Марксистско-ленинская теория отражения и учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности

9/VI-1956 г. г. Свердловск.

А. Киселинчев
доктор философских наук

МАРКСИСТСКО-ЛЕНИНСКАЯ ТЕОРИЯ ОТРАЖЕНИЯ И УЧЕНИЕ И. П. ПАВЛОВА О ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Перевод с болгарского
Е. В. КАСЬЯНОВОЙ и Т. Н. СЕЛИВЕРСТОВОЙ

Общая редакция
и вступительная статья
проф. Ф. И. ГЕОРГИЕВА

И * Л

ИЗДАТЕЛЬСТВО
ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Москва, 1956

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

ИНСТИТУТ ПО ФИЛОСОФИЯ

Асен Киселинчев

МАРКСИСТКО-ЛЕНИНСКАТА ТЕОРИЯ НА ОТРАЖЕНИЕТО И УЧЕНИЕТО НА И. П. ПАВЛОВ ЗА ВИСШАТА НЕРВНА ДЕЙНОСТ

СОФИЯ

Издание на Българската Академия на науките

1954

ТЕОРИЯ ОТРАЖЕНИЯ И УЧЕНИЕ И. П. ПАВЛОВА О ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Болгарский ученый Асен Киселинчев в продолжение ряда лет успешно разрабатывает важнейшие вопросы теории познания диалектического материализма в связи с конкретными достижениями естествознания. Труд Киселинчева «Марксистско-ленинская теория отражения и учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности» представляет собой теоретическое исследование, в котором освещаются важнейшие вопросы павловской физиологии как высшего достижения современной физиологической мысли, целиком и полностью подтверждающего диалектический материализм — мировоззрение марксистско-ленинской партии. Автор сумел обстоятельно показать, что только на основе марксистско-ленинской теории познания, являющейся единственно научной методологией, можно обобщить накопившийся большой экспериментальный материал в области физиологии, что только ученому, вооруженному теорией познания диалектического материализма, посильно решать большие проблемы современной науки и философии.

Вопросы, исследуемые автором, следующие: 1) учение И. П. Павлова — естественно-научное подтверждение марксистско-ленинской теории познания; 2) марксистско-ленинская философия об «отражении» как свойстве материи и учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности; 3) учение И. П. Павлова о сущности и значении психики; 4) марксизм-ленинизм о сознательном характере человеческой психики и учение И. П. Павлова; 5) вопрос об объективной истине в связи с учением И. П. Павлова о двух сигнальных системах. Каждому из этих вопросов автор посвятил отдельную главу.

Автор освещает значение учения И. П. Павлова о высшей нервной деятельности для марксистско-ленинской теории отражения и борьбы с различными идеалистическими, дуалистическими концепциями, извращающими самую природу психического и физиологического, их действительное взаимоотношение между собой (Келер, Лешли, Шеррингтон и др.). Он убедительно показывает, что вопрос о взаимоотношении психического и физиологического получает свое подлинно научное решение только с возникновением диалектического материализма. Исходя из положения о первичности материи и вторичности духа, философия марксизма-ленинизма раскрывает действительную сущность психического и физического. Классики марксизма-ленинизма показали, что психика является свойством мозга, отражением действительности; она представляет собой продукт длительного исторического развития высокоорганизованной материи.

Уже в подготовительных работах «Святого семейства» Маркс отчетливо проводит мысль о том, что бытие и мышление не только отличны, но и неотделимы друг от друга. Энгельс связывает возникновение психики с жизнью, точнее, с неизвестными, до сих пор неустановленными формами белковых тел. К сожалению, эта мысль Энгельса до сих пор не нашла почти никакого отражения в нашей как философской, так и специально-научной литературе (по биологии, физиологии, психологии и т. п.), а иногда и просто отрицается. В. И. Ленин усматривает сходство, родственность между ощущениями (психическим) и общим свойством отражения (материальным), присущего всей материи. Это и есть материалистический монизм, который решительно направлен против всех форм дуализма как в философии, так и в психологии и физиологии. В то же время принцип материалистического монизма, основанный на науке и человеческой практике, не допускает сведения высшего к низшему соответственно психического к физиологическому.

Психическое является идеальным отражением действительности, а не материальным, как это утверждает вульгарный материализм. Правильно понять отношение психического к физиологическому вовсе не значит сводить одно к другому.

Эту мысль В. И. Ленин развил в своей гениальной книге «Материализм и эмпириокритицизм», поставив во-

прос о необходимости абсолютного различения психического от физического, поскольку решается основной гносеологический вопрос, вопрос об отношении мышления к бытию; и в то же время В. И. Ленин отмечает относительность этого противопоставления с точки зрения конкретных наук. В. И. Ленин считает ошибочным оперировать с противоположностью материи и духа, физического и психического как с абсолютной противоположностью. Решая основной вопрос философии, мы ставим вопрос об истине. А конкретно-научное объяснение психики, ее сущности, может быть дано только в том случае, если исходить из диалектико-материалистического положения о первичности материи и вторичности сознания. Смешение философского и конкретно-научного подхода к психическому и физиологическому недопустимо.

Ведя борьбу как против идеалистического смешения гносеологического с научно-историческим, так и против отрыва психики от материального субстрата — мозга, диалектический материализм считает в то же время, что психические явления не материальны. В. И. Ленин со всей силой подчеркнул: «Что и мысль и материя «действительны», т. е. существуют, это верно. Но назвать мысль материальной — значит сделать ошибочный шаг к смешению материализма с идеализмом»[1].

Вопреки прямым высказываниям классиков марксизма-ленинизма и ныне все еще имеет хождение точка зрения, что психическое сознание — по своей природе материальное явление, что И. П. Павлов якобы «доказал» тождество психической и нервной деятельности, а также необходимость полного слияния психологии с физиологией высшей нервной деятельности[2].

А. Киселинчев в своем труде на конкретном физиологическом материале показывает несостоятельность подобной в сущности вульгарно-материалистической концепции, давно раскритикованной классиками марксизмаленинизма. «Учение И. П. Павлова, — указывает он, — не говорит о «слиянии» или об отождествлении образа с объективным материальным предметом, а имеет в виду «слияние» или объединение двух аспектов, двух «составных частей» условного рефлекса: с одной стороны,

---

[1] В. И. Ленин, Соч., т. 14, стр. 231.

[2] См. журнал «Советская педагогика», № 7, 1954 г.

как физиологического процесса в коре мозга и, с другой стороны, как субъективного, идеального отражения действительности в человеческом мозге» (стр. 28 настоящего издания). Мысль автора представляется совершенно правильной. Учение гениального физиолога о высшей нервной деятельности глубоко враждебно всякой вульгаризации психического в действительности не сводимого к физиологическому. То обстоятельство, что И. П. Павлов допустил ошибочную формулировку о сведении одного к другому, не должно заслонять того, что все его учение о высшей нервной деятельности целиком направлено против механистического истолкования психики. Вот это положение. «Какое было бы основание,— говорит И. П. Павлов,— как-нибудь различать, отделять друг от друга то, что физиолог называет временной связью, а психолог — ассоциацией? Здесь имеется полное слитие, полное поглощение одного другим, отождествление»[1]. И. П. Павлов направляет свой удар против дуалистического разрыва, отделения и противопоставления психического и физиологического, идеального и материального, словом, против анимизма, идеализма, агностицизма.

Однако И. П. Павлов допустил неточность, которая привела его к ошибке, именно, что не надо различать психическое от физиологического, а нужно говорить об отождествлении одного с другим. К сожалению, эта формулировка в той или иной форме встречается в его работах неоднократно. В действительности же И. П. Павлов очень хорошо понимал качественное своеобразие как психического, так и физиологического. Но все дело в том, что за подчеркиванием своеобразия психического скрывается часто борьба с диалектико-материалистическим принципом монизма, прямо направленного против дуализма, последовательным противником которого был И. П. Павлов.

А. Киселинчев считает, что из факта отождествления И. П. Павловым высшей нервной деятельности с психикой вовсе не следует, будто бы идеальное в человеческой голове как качественно своеобразное отражение действительности не существует. Приведем слова И. П. Павлова:

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 2, Изд. АН СССР, М.—Л., 1951, стр. 325.

«Эту реальную и самыми общими линиями только что мной очерченную деятельность больших полушарий с ближайшей подкоркой, деятельность, обеспечивающую нормальные сложные отношения целого организма к внешнему миру, законно считать и называть вместо прежнего термина «психической» — *высшей нервной деятельностью,* внешним поведением животного, противопоставляя ей деятельность дальнейших отделов головного и спинного мозга, заведующих главнейшим образом соотношениями и интеграцией частей организма между собой под названием *низшей нервной деятельности»* (подчеркнуто И. П. Павловым) [1]. Значит, И. П. Павлов считает, что именно высшая нервная деятельность может быть названа психической, поскольку она обеспечивает связь организма со средой. В другой связи И. П. Павлов прямо подчеркивает необходимость различения психических явлений от нервных явлений, изучаемых физиологией. Он предлагает рассматривать первые «как сложнонервные явления».

Главное с точки зрения этого великого физиолога заключается в том, чтобы психическую деятельность исследовать объективным методом, который только и может обеспечить научное объяснение законов ее существования и развития; преодолеть субъективизм, произвол, интроспекционизм буржуазной идеалистической психологии, которая дуалистична в своей основе. Из факта изучения психики объективным методом вовсе не следует, однако, будто бы И. П. Павлов отрицает субъективный мир человека. «Я не отрицаю, — говорит он, — психологии как познания внутреннего мира человека. Тем менее я склонен отрицать что-нибудь из глубочайших влечений человеческого духа. Здесь и сейчас я только отстаиваю и утверждаю абсолютные, непререкаемые права естественно-научной мысли всюду и до тех пор, где и покуда она *может* проявлять свою мощь. А кто знает, где кончается эта возможность!» [2]

Все учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности направлено на раскрытие природы психических явлений, всестороннее исследование их физиологического

---

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 2, стр. 222.

[2] Там же, кн. 1, стр. 125.

механизма, без знания которого мы никогда не сможем конкретно сказать, что такое психический факт, каким закономерностям он подчиняется. Именно И. П. Павлов перекинул мост от физиологии высшей нервной деятельности к психологии, которая своими средствами, опираясь на павловскую физиологию, должна исследовать специфические психические закономерности, необъяснимые исходя только из физиологии. Это и понятно. Психическое не сводимо к физиологическому, как высшее к низшему; они не покрывают друг друга, хотя и неотрывны друг от друга. «Чистая психика», оторванная от своего материального субстрата, — это выдумка идеализма, спиритуализма. Попытка свести психические явления к чисто физиологической деятельности — это вульгаризация, ничего общего не имеющая с наукой.

А. Киселинчев, руководствуясь диалектическим материализмом, показывает, что павловское понимание психики как высшей нервной деятельности направлено в одинаковой степени как против дуалистического противопоставления психического физиологическому, так и против их отождествления. Суть решения вопроса о соотношении психического и физиологического заключается в том, что высшая нервная деятельность — это и субъективное и объективное, и идеальное и материальное, т. е. целое, представляющее собой и то и другое. Определенные основания для такого решения вопроса дает высказывание И. П. Павлова (сделанное им еще в 1903 г.) о том, что философ, в отличие от натуралиста, естественно, стремится «...к синтезу, хотя бы в настоящее время и фантастическому, стремясь дать ответ на все, чем живет человек, должен сейчас уже создавать целое из объективного и субъективного» [1].

Нет сомнения в том, что И. П. Павлов под «субъективным» понимает не «ошибочное», а психику, сознание, т. е. «субъективный мир человека». Кроме того, надо учесть, что специфически павловское понимание условного рефлекса — фундаментального понятия в учении о высшей нервной деятельности основывается на признании неразрывности психического и физиологического. Это такое элементарное психическое явление, которое цели-

---

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 1, стр. 39.

ком и полностью может считаться вместе с тем и чисто физиологическим явлением[1]. Таким образом, учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности убеждает нас в том, что психическое как высшая нервная деятельность включено в единый процесс отражательной деятельности больших полушарий коры головного мозга. Из этого, конечно, не следует, что «психический образ», «познавательный образ» можно отождествить с условным рефлексом, как это делает А. Киселинчев. Эта ошибка приводит автора к неправильному пониманию ощущений, которые он рассматривает как физиологический процесс, совершающийся в голове человека. Иногда А. Киселинчев даже отождествляет сознание с физиологическим механизмом или рассматривает его как некое единство физиологического механизма и «субъективного», существующего в коре больших полушарий мозга человека (стр. 201).

С этой ошибкой автора связано другое его ошибочное положение, именно, что психика якобы является формой движения материи. Автор не различает такие понятия, как «форма» и «свойство». Психика есть продукт деятельности мозга, свойство мозга как отражение действительности. Мозг как материальный орган имеет специфическую структуру, с которой внутренне связана его отражательная функция. Но функцию мозга нельзя сводить к его структуре, форме. Психика как свойство мозга всегда есть отражение действительности, субъективный образ объективного мира, форма отражения этого мира, а не физиологического процесса, функцией которого она является. Психика не может ни возникнуть, ни функционировать вне ее обусловленности внешним миром. Поэтому психика является не формой, не внутренним состоянием мозга, а только отражением действительности. При этом психика не меняет своей сущности от того, рассматриваем ли мы ее как процесс или как продукт деятельности мозга, образ действительности. Иными словами, психика вовсе не определяется точкой зрения, высказываемой человеком; она есть реальный факт.

Психика возникает на определенной ступени исторического развития высокоорганизованной материи именно

[1] См. И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 2, стр. 322.

как специфическая (не материальная) форма отражения животным организмом окружающих его условий.

Автор совершенно прав в том, что с возникновением и развитием человека психика приобретает качественно иной характер, она осознанна. Сознание как высшая форма психики есть осознанное бытие, отражение реального образа жизни людей; оно, как и язык, изначально исторический продукт, и останется им, пока существуют люди. Сознание присуще только человеку. Только человек выступает как субъект познания и преобразования мира. Сознание — субъективный образ объективного мира.

Что такое субъективное? Прежде всего автор указывает на то, что у животных нет сознания, и потому мы не можем говорить о наличии у них субъективного; желая сильнее подчеркнуть эту мысль, противопоставляя психику человека психике животного, он допускает ошибочное утверждение. Ссылаясь на И. П. Павлова, автор в решительной форме заявляет о том, что «...мы не имеем никакого права говорить о внутреннем мире, о субъективных переживаниях у животных, потому, что они не могут говорить» (стр. 187). Он указывает, что И. П. Павлов отрицал внутренний мир животных на том основании, что поскольку животные не обладают «речевой реакцией», то и нет достоверного критерия, который дал бы возможность судить о наличии у них внутренних переживаний. Правда, А. Киселинчев отсюда не делает вывода о том, что животное это автомат, машина. Но отрицание им у животных каких бы то ни было внутренних переживаний, внутреннего мира, только на том основании, что у них нет языка,— это глубокая ошибка, ведущая к отрицанию у них и ощущений, что является просто абсурдом. При этом аргумент более чем несостоятелен именно потому, что И. П. Павлов применил свой объективный метод и к человеку, который обладает языком. Значит и в этом случае язык не является критерием установления внутреннего мира, тех закономерностей, которым он подчиняется. В сущности, эта позиция неизбежно ведет к механическому сведению внутреннего к внешнему, субъективного к объективному.

Оборотной же стороной этого упрощенного подхода к психике животного является интроспекционизм (см. стр. 185). Разумеется, внутренний мир животного и человека

качественно различаются между собой. Это различие связано с тем, что человек — социальное существо, сущность которого, согласно Марксу, определяется совокупностью общественных отношений. Между тем жизнь животного, его сущность целиком обусловлены естественными, природными, условиями.

Далее, говоря о субъективном, как «сознательном человеческом отражении», автор правильно утверждает, что оно является объективным по своему происхождению, по возникновению и развитию. Однако из этого вовсе не следует, что истинное познание и есть практическая деятельность людей (см. стр. 176). В действительности познание является теоретической деятельностью, основой которой является историческая практика. Не верно также утверждать, будто Маркс в своих «Тезисах о Фейербахе» отождествляет понятие «практики» с понятием «субъективного».

В этой связи автор уделяет внимание вопросу о соотношении субъективного и психического.

Психика, сознание человека есть субъективный образ объективного мира. Образ, являясь приблизительно верной копией внешнего мира, не теряет своей существенной особенности быть сходным с предметом, который отображается в нем. Без признания коренного сходства (не только различия) между отражением и отображаемым образом и предметом нет диалектико-материалистического понимания образа как снимка, слепка с объективных вещей. Текучесть, подвижность, гибкость, относительность, противоречивость и т. п. образа нисколько не устраняют указанной его особенности. Напротив, в постоянном движении, изменении, развитии человеческое сознание глубже отражает объективную действительность.

Далее, образ существует в голове человека только как отражение действительности. Образ как идеальное отражение заключает в себе меньше, чем отображаемый им предмет. Человек в своем познании стоит перед познаваемой им действительностью, как чем-то неисчерпаемым. Поэтому познанная часть действительности всегда ограничена достигнутым уровнем науки и исторической практики. Кроме того, в познании необходимо учитывать «физическую и духовную организацию»[1] человека. Сказан-

[1] Ф. Энгельс, Анти-Дюринг, Госполитиздат, 1953, стр. 36.

ное в отношении образа в одинаковой степени относится ко всем формам отражения человеком действительности (ощущению, восприятию, представлению, понятию и т. п.). Но именно поэтому совершенно не верно противопоставлять психику человека субъективному. Психика, как уже было сказано, представляет собой единство субъективного и объективного; она есть идеальное отражение действительности. К сожалению, А. Киселинчев иногда сбивается на неверную позицию, сводя объективное к физиологическому состоянию человека, соматическим и вегетативным проявлениям.

Верно, что субъективное является свойством мозга, продуктом деятельности мозга. «С этой точки зрения,— говорит И. П. Павлов, — сознание представляется мне нервной деятельностью определенного участка больших полушарий, в данный момент, при данных условиях, обладающего известной оптимальной (вероятно, это будет средняя) возбудимостью. В этот же момент вся остальная часть больших полушарий находится в состоянии более или менее пониженной возбудимости» [1].

Это понимание сознания позволяет глубоко проникнуть в сложную динамику психических процессов в связи с подсознательными явлениями. С точки зрения И. П. Павлова, участок с оптимальной возбудимостью является творческим отделом больших полушарий (образуются новые условные связи, успешно вырабатываются дифференцировки и т. п.). Другие же участки головного мозга с пониженной возбудимостью не обладают этим качеством. Деятельность этих отделов носит бессознательный характер. Но эти виды деятельности мозга не являются постоянно закрепленными; «светлое пятно» (сознание) сменяется неосознанным,— это сложный противоречивый психический процесс, развертывающийся во времени и пространстве (в мозге).

Экспериментальные физиологические исследования (Пшоник, Гершуни и др.) дают проверенные данные, открывают новые возможности видеть «сознательное» и «несознательное» как единый процесс отражения внешнего воздействия и внутренней среды организма. Эти исследования проливают свет на физиологический

---

[1] И. П. Павлов, Полиое собрание сочинеиий, т. III, кн. 1, стр. 247.

механизм ощущений. Выяснено, что ощущение, как корковое явление, возникающее в результате условнорефлекторной деятельности, внутренне связано со всей деятельностью организма, в том числе с деятельностью внутренних органов, особенно хорошо изученной акад. Быковым и его учениками и сотрудниками. Доказано, что в формировании ощущений играют роль реакции, связанные с низшими отделами центральной нервной системы. Кора больших полушарий мозга регулирует и направляет всю жизнедеятельность организма, в том числе и указанные процессы. Практическая деятельность определяющим образом обусловливает всю сложную динамику психических процессов, совершающихся в голове человека. Огромная роль второй сигнальной системы в формировании ощущений несомненна. Только практическая деятельность и язык позволяют проникнуть в сущность тех сложных, противоречивых процессов, которые осуществляют переход от «подсознательного» к «сознательному».

И. П. Павлов, оценивая значение своих опытов, указывает, что «...ими, может быть, будет брошен некоторый свет на темные явления нашего субъективного мира, касающиеся отношений между сознательным и бессознательным. Эти опыты показывали бы, что такой важный корковый акт, как синтезирование, может совершаться и в частях полушарий, находящихся в известной степени торможения под влиянием преобладающего в коре в данный момент сильного раздражения. Пусть этот акт тогда не сознается, но он произошел и при благоприятных условиях может обнаружиться в сознании готовым и представляться как возникший неизвестно как» [1]. Эту важную проблему «сознательного» и «подсознательного» А. Киселинчев не обошел, проблему «подсознательного» он поставил и осветил ее с правильных позиций, показав все ее значение не только для правильного понимания формирования субъективного под внешним воздействием, но и необходимости борьбы с реакционной буржуазной философией, особенно фрейдизмом, который в капиталистических странах, и прежде всего в Соединенных Штатах, до сих пор спекулирует на сложности во многом еще

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. IV, стр. 432—433.

не решенной проблемы, проповедует враждебные науке взгляды.

Одним из важных вопросов марксистско-ленинской теории познания, которому А. Киселинчев правильно уделяет в своем труде большое внимание, является вопрос об истине.

Известно, что решение вопроса об истине Ленин прямо связывал с диалектико-материалистическим положением о первичности материи и вторичности сознания. «Считать, — говорит В. И. Ленин, — наши ощущения образами внешнего мира — признавать объективную истину — стоять на точке зрения материалистической теории познания, — это одно и то же»[1].

Однако, обстоятельно излагая вопрос об истине, А. Киселинчев не сумел избежать известного упрощения проблем, а это привело к тому, что он не показал различия между теорией познания и физиологическим учением И. П. Павлова. Автор правильно исходит из того положения, что человеческое познание носит социально-исторический характер. Но он допускает неправильные формулировки, которые в сущности идут вразрез с его исходными положениями. Так, он утверждает, будто «И. П. Павлов рассматривает человеческое познание как высшую нервную деятельность, которая обусловлена общественными условиями человека и органически связана с языком, как средством общения людей в обществе» (стр. 33).

В другой связи автор, усугубляя свое ошибочное толкование познания как физиологического, а не исторического процесса, говорит о том, что большая заслуга И. М. Сеченова и И. П. Павлова состоит в подтверждении и разработке ими марксистско-ленинской (!) теории познания, заслуга, выражающаяся в раскрытии рефлекторной природы человеческого познания (см. стр. 226 и др.). Во-первых, они разрабатывали не марксистскую теорию познания, а рефлекторную теорию, во-вторых, они раскрывали физиологические основы психической деятельности животных и человека. Вопрос же о природе человеческого познания — особый вопрос, входящий в компетенцию не физиологической науки, а философии.

---

[1] В. И. Ленин, Соч., т. 14, стр. 117.

Всякая попытка подменить философию частными науками может вести к позитивистскому отрицанию диалектического материализма.

Далее, А. Киселинчев правильно говорит о том, что человеческая практика лежит в основе познания. Однако у него встречаются такие формулировки, которые сводят практику к ассоциациям представлений. Нельзя безоговорочно согласиться также с тем, что всякая объективная истина является абсолютной истиной. «Быть материалистом, — говорит В. И. Ленин, — значит признавать объективную истину, открываемую нам органами чувств. Признавать объективную, т. е. не зависящую от человека и от человечества истину, значит так или иначе признавать абсолютную истину. Вот это «так или иначе» и разделяет материалиста-метафизика Дюринга от материалиста-диалектика Энгельса» [1]. К сожалению, автор обошел это прямое указание В. И. Ленина по вопросу о соотношении объективной и абсолютной истины.

Большой интерес представляет попытка автора вскрыть физиологический механизм ошибок и заблуждений в человеческом познании. Главную причину этих ошибок и заблуждений автор усматривает в интересах определенных реакционных классов общества. Однако полную и точную картину их возникновения можно получить только в результате всестороннего анализа диалектической природы познания. Физиологическим механизмом ошибок и заблуждений, по мнению А. Киселинчева, является главным образом неправильное взаимоотношение первой и второй сигнальных систем. С этим трудно не согласиться. Но нельзя не считаться с фактом действия других закономерностей, которым подчиняется высшая нервная деятельность (закон взаимной индукции и пр.). Необходимо учитывать, что ошибки могут иметь самые различные причины, возникающие в самых различных условиях, и т. п.

Главное заключается в том, чтобы находить действительный источник, причины возникающих в процессе познания ошибок и заблуждений и успешно их преодолевать. Автор правильно указывает на решающее значение практики для познания человеком действительности.

[1] В. И. Ленин, Соч., т. 14, стр. 120.

Наконец, следует заметить, что А. Киселинчев полемизирует порой неубедительно. Так, он упрощает вопрос о всеобщем свойстве материи, свойстве отражения (стр. 51 и др.). В другом случае автор утверждает, что, с точки зрения Тодора Павлова, «не только по форме, но и по содержанию познание субъективно, зависит в той или иной степени от субъекта» (стр. 224). Автор неправильно истолковал позицию болгарского философа, который говорит не о субъективности познания, а о субъективном моменте в познании.

Мы не будем останавливаться здесь на других сторонах работы А. Киселинчева, а тем более отмечать все ее достоинства, недостатки и ошибки. Такой задачи мы себе не ставили. Мы старались провести ту мысль, что труд А. Киселинчева — это одно из крупных монографических исследований в философской литературе. Автор попытался обобщить большой фактический материал по основным вопросам марксистско-ленинской теории познания. Естественно, что в такой сложной работе трудно избежать ошибок.

При всех своих недостатках книга А. Киселинчева принесет, несомненно, пользу всем, кто изучает философию марксизма. Эта книга является вкладом в дело еще большего укрепления культурных связей между советским и болгарским народами.

Ф. Георгиев.

ГЛАВА ПЕРВАЯ

УЧЕНИЕ И. П. ПАВЛОВА — ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ МАРКСИСТСКО-ЛЕНИНСКОЙ ТЕОРИИ ПОЗНАНИЯ

Марксистско-ленинская философия рассматривает познание как процесс отражения предметов и явлений объективного мира в голове человека. Классики марксизма-ленинизма утверждают, что без материалистической теории отражения нет и не может быть материалистической теории познания. Энгельс отмечает, что главный вопрос философии — это вопрос об отношении между материей и сознанием. От решения этой стороны данного вопроса зависит и решение другой его стороны: в состоянии ли человеческое мышление познать объективный мир, т. е. существует ли объективная истина.

Диалектический материализм учит, что материя первична и существует независимо от человеческого сознания, а сознание есть вторичный продукт развития материального мира. Поэтому человеческое познание представляет собой отражение внешнего мира.

Современное материалистическое естествознание имеет исключительно большое значение для подтверждения материалистической теории отражения.

Еще Энгельс указывал на тесную и необходимую связь между развитием естествознания и развитием материализма, включая и теорию познания. «Но материализм, подобно идеализму, прошел ряд ступеней развития. С каждым составляющим эпоху открытием даже в естественно-исторической области материализм неизбежно должен изменять свою форму» [1].

В. И. Ленин также подчеркивал огромное значение естествознания для подтверждения материалистического

[1] К. Маркс и Ф. Энгельс, Избранные произведения, т. II, Госполитиздат, 1952, стр. 353—354.

учения об объективной истине. Основываясь на естествознании и человеческой практике, марксистская философия доказывает существование объективной истины, вещей, ведет борьбу против всех форм фидеизма и метафизики. Русское материалистическое естествознание второй половины XIX в. имеет особенно важное значение для обоснования и разработки материалистической теории отражения. Выдающиеся русские естествоиспытатели Менделеев, Тимирязев, Ковалевский, Мичурин, Сеченов, Павлов и другие были воспитаны в духе боевого и творческого материалистического мировоззрения русских революционных демократов. Материалистическое мировоззрение — основная линия в развитии русского прогрессивного естествознания конца XVIII и всего XIX в. Все главные представители русского естествознания исходили из твердого убеждения, что научное знание не только может объяснять мир, но и должно раскрывать его законы, что познание может сделать человека хозяином природы, дать ему возможность преобразовывать природу и обеспечивать материальное благополучие и культурное развитие человечества. Особенно характерен в этом отношении девиз великого русского естествоиспытателя Мичурина: «Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у нее — наша задача».

Материалистическая биология имеет важное значение для конкретной разработки материалистической теории познания как субъективного образа объективного мира. Но самое непосредственное значение для развития материалистической теории отражения имеет учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности.

В. И. Ленин отмечал в «Философских тетрадях», что дальнейшее конкретное развитие и обогащение материалистической теории познания возможно на основе истории отдельных наук, на основе изучения умственного развития ребенка и животного, на истории языка и специально на основе психологии и физиологии чувств.

Эта глубокая и особенно важная мысль В. И. Ленина была всецело подтверждена учением великого русского физиолога И. П. Павлова.

Марксистско-ленинская теория познания исходит из материалистического понимания психики и человеческого сознания. Для глубокого понимания марксистско-ленинского учения об объективной истине следует изучить и

всесторонне объяснить конкретный механизм или процесс познания как механизм или процесс отражения, нужно раскрыть физиологический механизм возникновения и формирования субъективного образа объективного мира.

Учение И. П. Павлова — это широкая и богатая естественно-научная основа материалистической психологии и материалистической теории познания.

В данном случае наша задача состоит в том, чтобы попытаться раскрыть более полно и конкретно значение учения И. П. Павлова об условнорефлекторной деятельности для подтверждения и естественно-научной разработки вопросов марксистско-ленинской теории отражения. Необходимо выяснить, как на основе учения И. П. Павлова о сигнальной деятельности коры больших полушарий головного мозга подтверждаются и конкретно раскрываются отдельные положения марксистско-ленинской теории познания.

Классики марксизма-ленинизма придерживаются точки зрения гносеологического противопоставления материи и сознания как исходного пункта материалистической теории познания. Это означает, что материальный объективный мир первичен и существует независимо от человеческого сознания, а сознание человека — вторично, т. е. является продуктом развития материи. Материализм немыслим без гносеологического противопоставления материи и сознания. Всякая попытка полностью отрицать это противопоставление материального мира и сознания человека в рамках основного гносеологического вопроса неизбежно приводит к идеализму.

С другой стороны, материализм отвергает абсолютное противопоставление психики, сознания и материи за пределами основного гносеологического вопроса — что считать первичным: материю или сознание. Гносеологическое противопоставление материи и сознания действительно служит водоразделом между материализмом и идеализмом. «Конечно, и противоположность материи и сознания имеет абсолютное значение только в пределах очень ограниченной области: в данном случае исключительно в пределах основного гносеологического вопроса о том, что́ признать первичным и что́ вторичным. За этими пределами относительность данного противоположения несомненна»[1].

[1] В. И. Ленин, Соч., т. 14, стр. 134—135.

И. В. Сталин указывал, что марксистский философский материализм в противоположность идеализму признает, что природа существует вне и независимо от сознания человека; что материя первична, так как она является источником наших ощущений, представлений и мыслей, а сознание вторично, так как оно представляет собой отражение материального мира, общественного бытия.

Это основное положение марксистской философии направлено как против откровенного идеализма, так и против всех форм дуализма в философии и психологии, согласно которому психика или сознание человека рассматривается как явление, коренным образом отличное от физиологических процессов, совершающихся в мозге, т. е. утверждается, что психика или сознание представляет отдельный, самостоятельный мир субъективных явлений. Эта теория своеобразия психических явлений, якобы принципиально отличающихся от физиологических процессов в коре головного мозга, противоречит материализму.

Русские естествоиспытатели И. М. Сеченов и И. П. Павлов объективно подтвердили марксистский материалистический монизм, который является одним из основных положений теории отражения. Создавая материалистическую психологию, русский физиолог И. М. Сеченов исходил из воинствующего материалистического мировоззрения русских революционных демократов XIX в. Совершенно ясно, что И. М. Сеченов был твердо и глубоко убежден в существовании внешнего материального мира как источника человеческого познания. По этому вопросу он пишет: «Нечего и говорить, что в основание всех рассуждений положено мною присущее всякому человеку непреложное убеждение в существовании внешнего мира, непреложное в той или даже значительно большей мере, чем уверенность всякого в том, что завтра, после сегодняшней ночи, будет день»[1]. И. М. Сеченов был непримиримым врагом дуализма, или психофизического параллелизма, т. е. той точки зрения в психологии, которая отрывает и абсолютно обособляет психические явления от нервных процессов в мозге. Он попытался последовательно применить материалистический монизм при рассмотрении отношений

[1] И. М. Сеченов, Избранные произведения, т. I, Изд. АН СССР, 1952, стр. 464.

между психическим и физиологическим. И. М. Сеченову принадлежит гениальная догадка о рефлекторном характере психических явлений, в том числе и сложнейших психических процессов — мышления и воли человека. Согласно И. М. Сеченову, психическое есть внутренний момент, центральное звено в целостном и неделимом рефлекторном акте головного мозга. Поэтому всякая психическая деятельность человека завершается каким-либо движением — действием или словом. «*Все без исключения психические акты, не осложненные страстным элементом* (об этих будет речь ниже), *развиваются путем рефлекса. Стало быть, и все сознательные движения, вытекающие из этих актов, движения, называемые обыкновенно произвольными, суть в строгом смысле отраженные*»[1].

Учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности еще более полно и более конкретно подтверждает материалистический монизм классиков марксизма-ленинизма. Это учение органически проникнуто духом материалистического монизма. Прежде всего великий русский физиолог И. П. Павлов непримиримо и страстно воюет против идеализма в различных его формах, и особенно против так называемого психофизического параллелизма. Будучи сознательным и воинствующим материалистом, И. П. Павлов подверг острой критике дуалистические взгляды таких западноевропейских психологов и физиологов, как Келер, Лешли, Шеррингтон и др., которые отрывают психические явления от физиологических процессов, совершающихся в коре головного мозга. «Как это можно понять,— говорит И. П. Павлов,— что в настоящее время физиолог еще не уверен, имеет ли отношение нервная деятельность к уму? Это чисто дуалистическое представление. Это значит декартовская точка зрения: мозг это есть рояль, пассивный инструмент, а душа это есть игрок, который извлекает из этого рояля всякие арии и все, что хочет»[2].

И. П. Павлов едко высмеивал так называемую теорию своеобразия психических явлений, согласно которой психические явления принципиально отличаются от фи-

[1] И. М. Сеченов, И. П. Павлов, Н. Е. Введенский, Физиология нервной системы, выпуск I, Медгиз, М., 1952, стр. 192.

[2] «Павловские среды», т. II, Изд. АН СССР, М. — Л., 1949, стр. 445.

зиологических процессов в мозге. Благодаря такому принципиальному противопоставлению психических явлений физиологическим психические явления не были доступны объективному, физиологическому изучению. «Не будет большим грехом с моей стороны, если я допущу, что это убеждение живет и в части психологов, замаскированное утверждением *своеобразности психических явлений,* под которым чувствуется, несмотря на все научно приличные оговорки, все тот же дуализм с анимизмом, непосредственно разделяемый еще массой думающих людей, не говоря о верующих» [1].

И. П. Павлов был глубоко и непоколебимо уверен в том, что его учение об условных рефлексах дает материалистическое, т. е. научное, понимание психических явлений и противостоит ненаучным, идеалистическим теориям. В одной из бесед со своими учениками он указывал, что учение об условных рефлексах встречает сильное сопротивление со стороны тех ученых в Западной Европе, чьи умы глубоко проникнуты духом дуализма и анимизма.

Применяя последовательно материалистический монизм при объяснении всех явлений организма, в том числе и психических явлений, И. П. Павлов логически пришел к своей основной и замечательной мысли об объединении и в этом смысле «слиянии» в одно явление физиологического и психического, субъективного и объективного. Особенно важной и плодотворной для психологии и гносеологии является мысль И. П. Павлова, что не существует никакой психической деятельности, которая принципиально отличалась бы от физиологической деятельности мозга и существовала бы отдельно от нее. Наоборот, психическая деятельность есть — по своей сущности и как реальное явление — высшая нервная деятельность, сложная деятельность коры мозга. И. П. Павлов доказал, что психика и человеческое сознание представляют собой реальные явления, поскольку в них мы видим сложную психическую деятельность больших полушарий головного мозга. «Эту реальную и самими общими линиями только что мной очерченную деятельность больших полушарий с ближайшей подкоркой,

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 2, стр. 164—165.

деятельность, обеспечивающую нормальные сложные отношения целого организма к внешнему миру, законно считать и называть вместо прежнего термина «психической» — *высшей нервной деятельностью*, внешним поведением животного, противопоставляя ей деятельность дальнейших отделов головного и спинного мозга, заведующих главнейшим образом соотношениями и интеграцией частей организма между собой под названием *низшей нервной деятельности*»[1].

Необходимо ясно подчеркнуть, что материалистическое понимание И. П. Павловым психической деятельности как высшей деятельности мозга полностью устраняет параллелистическое понимание психики, которое было широко распространено в старой психологии и, следовательно, в идеалистической гносеологии.

Вот почему деятельность мозга не является и не может быть каким-то нематериальным явлением. Но психическое, или субъективное, как свойство мозга — отражение объективного материального мира нельзя считать вещественным явлением, т. е. абсолютно тождественным с существующими вне нас материальными вещами и явлениями.

Точка зрения И. П. Павлова на психику как высшую нервную деятельность не имеет ничего общего с вульгарным материализмом Бюхнера, Молешотта, Фогта и других, ибо он постоянно со всей силой подчеркивал специфические особенности высшей нервной деятельности по сравнению с низшей нервной деятельностью и особенно другими физиологическими процессами в организме. Высшая нервная деятельность отличается от низшей нервной деятельности, но еще больше она отличается от других физиологических процессов в организме. Наряду с этим И. П. Павлов признавал реальность субъективной стороны, реальность внутренних переживаний, психической деятельности человека, которая не может быть сведена к предшествующим, низшим формам движения материи.

Своим открытием условных рефлексов учение И. П. Павлова сделало психику человека вполне доступной объективному изучению. «При изучении в лаборатории на животных центральной нервной системы по методу условных рефлексов теперь осуществлена возможность

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 2, стр. 222.

исследовать деятельность ее до ее высочайших проявлений, обыкновенно называемых психическими, строго объективно, чисто физиологически; при этом как открывается механизм отдельных явлений, так и устанавливаются основные законы всей ее деятельности, так что психическое перестает быть чем-то своеобразным, неосязаемым, так же как и все в изучаемой природе...»[1]

В положении И. П. Павлова об объединении или слиянии психического с физиологическим, субъективного с объективным наиболее полно и ярко проявляется материалистический характер учения об условнорефлекторной деятельности. Это павловское положение чрезвычайно много дает для окончательного устранения влияния психофизического параллелизма в психологии и в теории познания. Некоторые неправильно истолковывают основное положение И. П. Павлова о слиянии психического с физиологическим, субъективного с объективным. Они без оснований думают, что И. П. Павлов или отрицал, или недостаточно учитывал гносеологическое противопоставление материи и сознания. Однако дело обстоит совершенно иначе. Учение И. П. Павлова о тождестве высшей нервной деятельности с психикой, о слиянии объективного с субъективным нисколько не означает гносеологического отождествления материи и сознания, объективного предмета и его познавательного образа. Это положение И. П. Павлова направлено только против перенесения абсолютного противопоставления материи и сознания за пределы основного гносеологического вопроса: что первично и что вторично. Нет оснований считать, что слияние объективного и субъективного, физиологического и психологического в учении И. П. Павлова неизбежно ведет к махизму, к игнорированию качественного различия между предметом и мыслью о нем. Между точкой зрения И. П. Павлова на слияние физиологического с психическим и точкой зрения субъективного идеализма, отождествляющего предмет и его образ в сознании, нет ничего общего. И. П. Павлов говорит только об объединении и в этом смысле слова о слиянии физиологического и психического, объективной и субъективной сторон в условном рефлексе как образе, как сигнальной деятельности коры

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 2, стр. 351.

больших полушарий мозга. Психическая жизнь не может рассматриваться как реальное явление, если она отрывается от физиологического условнорефлекторного процесса. Субъективные явления у человека существуют и могут существовать только на основе рефлекторной деятельности, на основе временной нервной связи при помощи первой и второй сигнальных систем. Это неразрывное единство физиологического и психического, объективных физиологических процессов, протекающих в коре мозга и субъективного, которое показывает, что эти процессы принадлежат одной человеческой личности (одному субъекту), выражено достаточно ясно и точно в следующей мысли одного из видных учеников И. П. Павлова проф. А. Г. Иванова-Смоленского: «Психическая или высшая нервная деятельность одновременно субъективна и объективна, представляя собой объединение того и другого (переживается определенным субъектом, отражая объективную реальность и получая то или другое внешнее объективное выражение), но окружающий нас внешний мир не субъективен, а представляет собой объективную реальность» [1].

Следовательно, учение И. П. Павлова признает «слияние» объективного и субъективного только в рамках физиологии и психологии, поскольку психический образ рассматривается как продукт корковой деятельности. Психическая, или субъективно-отражательная, деятельность коры больших полушарий мозга человека является вторичным явлением, т. е. продуктом длительного развития материальной природы и общественной жизни.

Это основное и особенно важное положение учения И. П. Павлова подтверждает марксистско-ленинскую точку зрения о том, что субъективные, идеальные явления представляют собой сторону единой и неделимой материальной природы.

В этом именно духе нужно истолковывать известную мысль И. П. Павлова, что психика есть высшая нервная деятельность. В полном согласии с материалистическим монизмом И. П. Павлов утверждал, что временная нервная связь, или условный рефлекс,— это такое природное явление, которое представляет собой единство психиче-

---

[1] «Журнал высшей нервной деятельности имени И. П. Павлова», т. II, выпуск 3, Изд. АН СССР, М., 1952, стр. 438.

ского и физиологического. Вот почему всякая попытка отделить субъективное от объективного и свести психическое только к субъективному находится в полном противоречии с материализмом. Психическое не есть чисто субъективное явление, якобы необусловленное никаким материальным физиологическим процессом. Такое понимание фактически означает устранение одного из важнейших материалистических положений учения И. П. Павлова — положения об объединении физиологического с психологическим, объективного с субъективным. Без этого положения невозможно материалистическое учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности. Физиологическое учение И. П. Павлова подтверждает и конкретизирует мысль Маркса, Энгельса, Ленина, Сталина о том, что психика, сознание есть деятельность головного мозга. Классики марксизма-ленинизма считают, что психика или сознание неотделима от материи, мозга. Согласно Марксу, мышление не может быть отделено от материи, которая мыслит. Точно так же Энгельс в «Людвиге Фейербахе» обосновывает мысль о том, что сознание или мышление есть не какое-то внешнее чувственное явление, а функция, или деятельность, человеческого мозга.

В. И. Ленин и И. В. Сталин также исходят из положения, что сознание неотделимо от человеческого мозга, что оно является функцией человеческого мозга.

Итак, классики марксизма-ленинизма особо подчеркивают, что психика или сознание человека не может быть отделена от мозга. Психику нельзя рассматривать как явление, существующее вне материи, как внепространственное, т. е. как сверхприродное явление. Психика есть реальное явление, отражение объективного мира.

Без этого основного материалистического положения невозможно доказать, что ощущение, восприятие и мышление человека являются субъективными образами объективных вещей и явлений.

Учение И. П. Павлова раскрывает основные механизмы и процессы, благодаря которым возникает и формируется психика как деятельность человеческого мозга. Это объясняет сущность и главные законы того высшего природного и социально обусловленного явления, которое называется человеческим сознанием. И. П. Павлов впервые установил специфические особенности физиологических явлений и процессов, совершающихся в таком слож-

ном материальном органе, как кора больших полушарий мозга. Условный рефлекс есть такое физиологическое явление, которое присуще только коре больших полушарий головного мозга. «*Условный рефлекс* — это теперь отдельный физиологический термин, обозначающий определенное нервное явление, подробное изучение которого повело к образованию нового отдела в физиологии животных — физиологии высшей нервной деятельности как первой главы физиологии высшего отдела центральной нервной системы. Уже давно накоплялись эмпирические и научные наблюдения, что механическое повреждение или заболевание головного мозга и специально больших полушарий обусловливало нарушение высшего, сложнейшего поведения животных и человека, обыкновенно называемого психической деятельностью» [1].

В утверждении И. П. Павлова, что условный рефлекс представляет собой высший рефлекторный акт, являющийся отражением, сигнальной реакцией, т. е. познанием объективных вещей и явлений, защищается последовательно материалистический монизм. Поэтому нужно считать ошибкой утверждение некоторых советских авторов (Н. Антонов и др.), пытающихся противопоставить психическое как отражение самому условнорефлекторному акту, рассматриваемому только как физиологический процесс в мозговой коре. Точно так же неправы те, которые утверждают, что мысль И. П. Павлова о слиянии психического с физиологическим, субъективного с объективным напоминает об ошибке Иосифа Дицгена, объявившего человеческую мысль материальной. Известно, что В. И. Ленин в своей работе «Материализм и эмпириокритицизм» остро критиковал ошибочное утверждение Иосифа Дицгена, что мысль о письменном столе так же материальна, т. е. вещественна, как сам письменный стол или как свет, звук и пр. В этой мысли Дицгена В. И. Ленин видел игнорирование качественной разницы между объективным предметом и образом его. Утверждение Дицгена фактически приводит к отрицанию основного исходного положения материализма, что материальный мир первичен и независим от человеческого сознания, а человеческая мысль есть вторичный продукт, психический

[1] И. П. Павлов. Полное собрание сочинений, т. III, кн. 2, стр. 320.

образ в человеческой голове, получающийся в результате воздействия материальных вещей и явлений на органы чувств. Ошибка Дицгена заключается в том, что он считал мысль точно такой же вещественной, как и сами объективные вещи и явления, и, таким образом, сам того не желая, отождествлял образ с предметом, порождающим его в человеческой голове.

Однако из этого возражения В. И. Ленина против Дицгена вовсе не следует, что сам образ или отражение в человеческом мозге нужно рассматривать как чисто субъективное явление, отрывать его и противопоставлять высшему нервно-мозговому процессу, лежащему в основании психического образа, процессу, без которого невозможен и немыслим сам образ.

Учение И. П. Павлова не говорит о «слиянии» или об отождествлении образа с объективным материальным предметом, а имеет в виду «слияние» или объединение двух аспектов, двух «составных частей» условного рефлекса: с одной стороны, как физиологического процесса в коре мозга и, с другой стороны, как субъективного, идеального отражения действительности в человеческом мозге. Эти две составные части условного рефлекса неразрывны и немыслимы одна без другой. С этой точки зрения всякое утверждение о том, что человеческая мысль есть нечто внепространственное, какое-то надматериальное явление, т. е. чисто субъективное явление, нужно считать отклонением от материализма, лазейкой для субъективного идеализма. Всякий образ в человеческой голове есть функция мозга как отражения действительности.

Некоторые философы-марксисты считают, что в положении И. П. Павлова о «слиянии» физиологического и психического кроятся существенные недочеты, а главное — опасность впасть в вульгарный материализм.

Защитники этой точки зрения рассуждают следующим образом: понятие «слияние» физиологического и психического — это чисто естественно-научное понятие. Это понятие было необходимо И. П. Павлову в области физиологии, но оно не может быть перенесено в область философии, оно не может получить гносеологического значения.

Отсюда конечный вывод может быть только один: отказаться от этого «неудобного» понятия великого физиолога И. П. Павлова.

По моему мнению, эта точка зрения целиком и полностью ошибочна. Прежде всего понятие И. П. Павлова о «слиянии» не случайная обмолвка, а основное и весьма существенное теоретическое или методологическое положение в учении о высшей нервной деятельности. Как нами уже указывалось, в понятии «слияние» физиологического с психическим полно и ясно выразился материалистический монизм учения И. П. Павлова. Если мы откажемся от понятия «слияние», то подорвем тем самым основы рефлекторного, или материалистического, понимания психики. А без рефлекторного понимания психики не могут быть до конца разгромлены идеалистические теории в области гносеологии и обоснована материалистическая теория познания.

Конкретнее, почему мы не можем отказаться от понятия «слияние» физиологического и психического и заменить его другим понятием, например понятием «единство»?

Прежде всего понятие «слияние» показывает необходимость полного устранения дуалистического взгляда на отношение между физиологическим и психическим. Разумеется, это не самый важный довод для подкрепления нашей мысли. Понятие «слияние», по существу, имеет гораздо большее значение, чем понятие «единство» или «объединение». Понятие «слияние» физиологического и психического есть в истинном смысле этого слова монистическое понятие. Только при помощи этого понятия мы можем ясно и убедительно показать, что психическое явление не представляет собой принципиально иной вид или иной род явлений по отношению к сложному, или высшему, нервному явлению в мозге животного или человека.

Учение И. П. Павлова дает возможность отличить истинный материализм от вульгарного материализма, стремящегося свести мышление, психическое к его физиологическому механизму. С другой стороны, учение И. П. Павлова несовместимо с идеалистическими взглядами, отождествляющими психическое с субъективным, которые означают отрыв психического от высшей нервной деятельности головного мозга.

Известно, что Энгельс рассматривал мышление как наивысшую форму движения материи. В своей работе «Диалектика природы» он пишет: «Движение, рассматри-

ваемое в самом общем смысле слова, т. е. понимаемое как форма бытия материи, как внутренне присущий материи атрибут, обнимает собою все происходящие во вселенной изменения и процессы, начиная от простого перемещения и кончая мышлением» [1].

Эта мысль Энгельса находит подтверждение и конкретное истолкование в учении И. П. Павлова, который подчеркивает, что психика представляет собой высшую нервную деятельность. Понятно, что высшая нервная деятельность у человека отличается своими специфическими особенностями. Ее наиболее существенной особенностью является субъективный, идеальный характер отражения внешнего мира.

Нужно отметить, что Благоев, основываясь на высказываниях Маркса и Энгельса, правильно понял неразрывное единство психического и физиологического, субъективного и объективного. Вполне в духе последовательного материалистического монизма он остро и убедительно критикует идеалистические, дуалистические взгляды Михалчева на психику как на чисто субъективное явление. Благоев подчеркивает, что психика — не просто свойство материи, а продукт деятельности мозга. «При этом, если мы признаем верным такое утверждение, нужно истолковать слова Энгельса только в том смысле, что мышление и сознание есть продукты известных процессов в веществе — в мозге» [2]. Эта мысль Благоева полностью согласуется с современным естествознанием, и особенно с учением И. П. Павлова о психике как высшей нервной деятельности.

Учению И. П. Павлова абсолютно чужд метафизический способ мышления. Сам И. П. Павлов воевал с механистическими взглядами в западноевропейской психологии и зоопсихологии. Учение И. П. Павлова объективно носит диалектический характер, хотя великий русский физиолог нигде прямо не ссылался на материалистическую диалектику.

В основные положения учения И. П. Павлова о высшей нервной деятельности, и прежде всего в учение о

---

[1] Ф. Энгельс, Диалектика природы, Госполитиздат, 1953, стр. 44.

[2] Димитър Благоев, Избрани произведения, т. II, БКП, София, 1951, стр. 86.

взаимодействии двух сигнальных систем, глубоко проникает диалектический дух. И. П. Павлов раскрывает диалектическую природу основных процессов высшей нервной деятельности. Согласно его учению, две характерные черты отличают процессы, происходящие в коре мозга: их сложная взаимообусловленность и исключительно большая подвижность (пластичность). Кроме того, И. П. Павлов обращает особое внимание на соотношение количественной и качественной сторон в названных процессах. В основе многих нервно-мозговых процессов, таких, как дифференцировка, взаимная индукция, сверхсильное торможение и пр., явно видно действие диалектического закона перехода количественных изменений в новое качество.

Далее, И. П. Павлов доказывает внутреннюю противоположность или столкновение между возбудительными и тормозными процессами как важнейшую закономерность высшей нервной деятельности. Он со всей силой подчеркивал, что возбуждение и торможение — два противоположных и вместе с тем неразрывно связанных основных процесса в высшей нервной деятельности. Эти два основных процесса в коре находятся в постоянной борьбе или столкновении. «Таким образом приходится представлять себе некоторую борьбу между двумя противоположными процессами, кончающуюся в норме известным равновесием между ними, известным балансом. Эта борьба и это равновесие — нелегкое дело для нервной системы»[1].

Внутреннее противоречие между двумя основными процессами в коре мозга проявляется особенно ярко и характерно во взаимоотношении между первой и второй сигнальными системами. Противоречие или борьба между нервными процессами первой и второй сигнальных систем представляет собой нейродинамическую основу диалектической связи между чувственной и логической ступенями человеческого познания.

Учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности прямо противоположно не только витализму, но и различным механистическим взглядам в биологии, например механистической теории американского физиолога Ж. Леба, который пытается свести все реакции, в

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 2, стр. 37.

том числе и рефлекторные реакции, к тропизмам как характерным реакциям растений.

Последовательный материалист И. П. Павлов прежде всего стремился открыть общее, или основное, во всех реакциях организма и видел его в уравновешивании, в приспособительном характере всяких форм реагирования живых организмов на внешнюю среду. Но одновременно И. П. Павлов стремился установить специфические особенности, качественную природу различных реакций в биологической эволюции. Он указывал, что рефлекторная реакция представляет собой качественно новую форму приспособления организмов, биологического отражения. Рефлекторная реакция является такой двигательной реакцией животных, которая осуществляется через нервную систему, через рефлекторную дугу. Но И. П. Павлов не ограничился только этим. Он первый указал на качественное различие между двумя видами рефлекторной реакции — безусловными и условными рефлексами. Известно, что И. П. Павлов разделил деятельность центральной нервной системы на низшую и высшую нервную деятельность. А это совершенно ясно говорит о диалектическом мышлении материалиста-физиолога И. П. Павлова.

Исходя из материалистического монизма, классики марксизма-ленинизма рассматривают познание, его различные формы — ощущения, восприятия, представления и мысли — как отражение, как субъективный образ объективного мира. Согласно Марксу, идеальное есть не что иное, как пересаженное в человеческую голову и преобразованное в ней материальное.

Ведя борьбу с махизмом, В. И. Ленин сформулировал основное положение материалистической теории отражения, согласно которому познание есть субъективный образ объективного мира. «Ощущение есть результат воздействия объективно, вне нас существующей вещи в себе на наши органы чувств, такова теория Фейербаха. Ощущение есть субъективный образ объективного мира, мира an und für sich»[1].

Согласно И. В. Сталину, все человеческие представления и идеи в голове человека являются порождением действий объективно существующих предметов и явлений. И. В. Сталин в своей работе «Экономические проблемы

[1] В. И. Ленин, Соч., т. 14, стр. 106.

социализма в СССР» подчеркивает, что законы науки представляют собой только верное отражение в головах людей законов объективного мира. Поэтому люди не могут изменить объективные законы, а только правильно познать их. Основываясь на законах науки, люди могут использовать действие объективных законов в своих целях.

Согласно классикам марксизма-ленинизма, человеческое познание имеет субъективный характер, идеальную форму, потому что представляет собой образ или средство для овладения, творческого преобразования объективного мира. Сознательный и творческий характер человеческого познания обусловлен общественной жизнью, трудом и языком.

Учение И. П. Павлова о сигнальной деятельности коры мозга подтверждает взгляды классиков марксизма-ленинизма на познание как на субъективный образ объективного мира. Условный рефлекс есть отражение предметов и явлений. Это приобретенные закономерные рефлекторные реакции на внешнюю среду и на изменения, происходящие в организме.

В основании условных рефлексов лежит принцип сигнализации, при помощи которой уточняются и усовершенствуются отношения организма к внешнему миру. Условный рефлекс, или временная нервная связь, по своему механизму есть рефлекторный акт, а по своему значению или содержанию — это сигнально-отражательная реакция на определенные воздействия внешней среды на организм.

Учение И. П. Павлова не только открывает общий механизм и общие законы условнорефлекторной деятельности как отражения внешнего мира, но и устанавливает также специфический характер рефлекторных механизмов человеческого познания. Это является механизмом временной нервной связи при помощи второй сигнальной системы. Субъективный образ человека есть продукт совместной работы первой и второй сигнальных систем, их правильного взаимоотношения.

И. П. Павлов рассматривает человеческое познание как высшую нервную деятельность, которая обусловлена общественными условиями человека и органически связана с языком как средством общения людей в обществе. Язык как новый специфический источник условных раздражителей обусловливает качественно новое и большое

познавательное значение условных связей — словесных условных связей, возникающих на основе взаимодействия между первой и второй сигнальными системами.

Следовательно, учение И. П. Павлова открывает физиологические механизмы человеческого абстрактного мышления и познания. Это открытие И. П. Павлова вполне подтверждает известную мысль И. В. Сталина о том, что «Будучи непосредственно связан с мышлением, язык регистрирует и закрепляет в словах и в соединении слов в предложениях результаты работы мышления, успехи познавательной работы человека и, таким образом, делает возможным обмен мыслями в человеческом обществе» [1].

Одно из самых характерных и особенно важных положений марксистско-ленинской теории познания состоит в том, что общественная практика является основой человеческого познания и критерием объективной истины. Человеческое познание возникает и развивается в процессе общественной практики, в процессе общественного производства и всесторонней общественной деятельности людей. Практика представляет собой основу возникновения и формирования человеческого сознания.

Энгельс указывал, что труд является не только источником общественного богатства, но и необходимым условием жизни и всей человеческой деятельности. Труд создал человека. «Сначала труд, а затем и вместе с ним членораздельная речь явились двумя самыми главными стимулами, под влиянием которых мозг обезьяны постепенно превратился в человеческий мозг, который, при всем своем сходстве с обезьяньим, далеко превосходит его по величине и совершенству» [2].

Изучая физиологию высшей нервной дяетельности, И. П. Павлов приходит к утверждению, что язык представляет собой важнейший фактор, связанный с человеческим мышлением. И. П. Павлов страстно боролся против идеалистических взглядов гештальтпсихологии, которая отрывает человеческое мышление от практической деятельности людей, сводя его к неким активным первичным способностям, точнее — формам психики.

---

[1] И. В. Сталин, Марксизм и вопросы языкознания, Госполитиздат, 1954, стр. 22.
[2] Ф. Энгельс, Диалектика природы, стр. 135.

В практике В. И. Ленин видит центральное и решающее звено всего процесса познания объективной истины. Практика — цель и критерий в познании. «От живого созерцания к абстрактному мышлению *и от него к практике* — таков диалектический путь познания *истины*, познания объективной реальности» [1].

Свое содержание человеческое мышление черпает всегда из чувственных образов, из непосредственного отражения действительности.

С точки зрения материалистической теории отражения, познание не есть пассивный и гармоничный процесс отражения объективных вещей и явлений в человеческом мозге. Научное познание — могущественное средство преобразования действительности. Единство теории и практики придает человеческому познанию творческий характер. Научное познание представляет собой такое объяснение объективных явлений и их законов, которое указывает способ их изменения. «Философы, — говорит Маркс, — лишь различным образом *объясняли* мир, но дело заключается в том, чтобы *изменить* его» [2].

В. И. Ленин особенно подчеркивает значение научного познания как средства революционного изменения мира. В. И. Ленин в «Философских тетрадях» определил роль научного познания как средства преобразования действительности. И. В. Сталин в «Экономических проблемах социализма в СССР» подверг критике тех, кто ошибочно думает, что при социализме люди в состоянии отменять или создавать объективные экономические законы общественного развития. Он подчеркивает, что творческая деятельность людей при социализме не совершается произвольно, а опирается на правильное познание объективно существующих экономических законов общества.

Учение И. П. Павлова основано на творческом дарвинизме русских естествоиспытателей XIX в. Глубокие корни творческого дарвинизма находятся в воинствующей и творческой философии русских революционных демократов. И. В. Мичурин и И. П. Павлов — крупнейшие представители советского творческого дарвинизма. Одной

[1] В. И. Ленин, Философские тетради, Госполитиздат, 1947, стр. 146—147.
[2] К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч. т. 3, стр. 4.

из общих и особенно характерных черт взглядов И. В. Мичурина и И. П. Павлова является творческий материализм, который рассматривает научное познание как средство обеспечения постоянно растущей власти человека над природными явлениями. Мичуринская точка зрения на наследование приобретенных в индивидуальной жизни растений или животных качеств, на преобразование наследственной природы организма по существу представляет собой творческое применение материалистической диалектики к биологии.

И. П. Павлов также самостоятельно обосновывает это важное положение творческого дарвинизма, которое полностью согласуется с диалектическим материализмом. Великий русский физиолог допускает, что при определенных условиях и в течение ряда поколений приобретенные в индивидуальной жизни условные рефлексы могут превращаться в наследственные, т. е. становиться безусловными рефлексами.

В полном согласии с замечательной мыслью Маркса, что теория должна указывать способ изменения мира, И. В. Мичурин и И. П. Павлов утверждают, что главной задачей науки является служение преобразованию живой природы. Учение И. В. Мичурина и учение И. П. Павлова убедительно подтверждают марксистско-ленинское понимание науки как познания объективных законов, опираясь на которые люди могут использовать действие этих законов в интересах общества.

Критикуя лженаучную теорию вейсманистов-морганистов, которые открыто говорят о бессилии человека познать законы наследственности и овладеть ими, И. В. Мичурин говорит: «Мои юные друзья, мы живем в такое время, когда высшее призвание человека состоит в том, чтобы не только объяснять, но и изменять мир,— сделать его лучшим, более интересным, более осмысленным, полнее отвечающим потребностям жизни» [1].

Поэтому наука требует раскрытия законов живой природы, познание которых может обеспечить человеку возможность создавать новые виды животных и растений, в которых нуждается социалистическое сельское хозяйство.

---

[1] И. В. Мичурин, Соч., т. I, Сельхозгиз, М., 1948, стр. 77.

Взгляды творческого дарвинизма глубоко проникают и в учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности. И. П. Павлов упорно и многократно подчеркивает, что задачи физиологической науки не могут быть ограничены только лишь объяснением механизмов и законов высшей нервной деятельности. Физиологическая наука должна открыть способы и средства устранения и корригирования нарушений в высшей нервной деятельности, в поведении животного и человека. «Таким образом, как уже сказано выше, горизонт строго объективного исследования высшей нервной деятельности успешно и постоянно ширится... Физиология мозга животных не должна ни на момент сходить с истинной почвы естествознания, которая ежедневно перед всеми нами доказывает свою абсолютную прочность и безграничную плодоносность. Можно быть уверенным, что на пути, на который выступила строгая физиология мозга животных, науку ждут такие же поражающие открытия и с ними такая же чрезвычайная власть над высшей нервной системой, которые не уступят другим приобретениям естествознания» [1].

Когда наше познание высшей нервной системы позволит не только вызывать известные повреждения или нарушения в ней, но и устранять их, тогда мы сможем вполне убедиться в возможности овладеть и управлять процессами высшей нервной деятельности.

Творческий характер учения И. П. Павлова особенно ярко и рельефно выражается в его взглядах на воспитание типа нервной системы, которое представляет собой одно из важнейших условий изменения и воспитания человеческой личности. «Образ поведения человека и животного обусловлен не только прирожденными свойствами нервной системы, но и теми влияниями, которые падали и постоянно падают на организм во время его индивидуального существования, т. е. зависит от постоянного воспитания или обучения в самом широком смысле этих слов. И это потому, что рядом с указанными выше свойствами нервной системы непрерывно выступает и важнейшее ее свойство — высочайшая пластичность. Следовательно, если дело идет о природном типе нервной системы, то необходимо учитывать все те влияния, под

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 1, стр. 289.

которыми был со дня рождения и теперь находится данный организм»[1].

Пластичность коры мозга, которая у человека достигает особенно высокой степени развития, составляет важную и необходимую предпосылку непрестанного образования все более богатых и более совершенных временных нервных связей.

Одним словом, учение И. П. Павлова полностью и безусловно подтверждает марксистско-ленинскую точку зрения, что научное познание является орудием революционного изменения действительности.

Из всего сказанного можно сделать общий вывод, что материалистическое учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности представляет собой естественнонаучное подтверждение марксистско-ленинской теории познания.

На первый взгляд может показаться, что физиология высшей нервной деятельности не имеет прямого и существенного значения для подтверждения и конкретного обоснования физиологических основ психики, сознания. Известна мысль В. И. Ленина, что проблема истины есть проблема гносеологии, логики, а не психологии.

Учение И. П. Павлова как естественно-научная основа материалистической психологии, науки о человеческом сознании, находится в прямой и тесной связи с вопросом о сущности и закономерностях познавательного процесса, процесса постепенного и вечного постижения объективной истины. Развитие марксистско-ленинской теории познания невозможно без объяснения мыслительных или познавательных процессов человека, без объяснения конкретного психического процесса как естественного процесса в человеческой голове. Познание — сложный и многообразный процесс, совершающийся в человеческой голове.

Учение И. П. Павлова как материалистическая теория психики, сознания связано с вопросом о сущности и закономерностях познания, процесса постижения объективной истины. Без естественно-научного объяснения познавательного процесса на основе павловского учения о высшей нервной деятельности невозможно дальнейшее

---

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 2, стр. 269.

развитие марксистско-ленинской теории познания. Процесс познания — сложный и многосторонний процесс правильного постижения, отражения действительности. В. И. Ленин указывает, что познание имеет три необходимые составные части: первая — природа (объективный мир); вторая — познание человека, т. е. мозг человека как высший продукт развития природы; и третья — формы отражения природы в человеческом сознании. Формы познания представляют собой человеческие понятия, законы и категории человеческого мышления.

Одной из задач павловской физиологии высшей нервной деятельности является объяснение ступеней познания. Материалистическая теория объективной истины не может существовать без последовательно материалистического объяснения процессов и законов формирования образа в человеческом мозге. Существование объективной истины не может быть обосновано без павловского учения об образе как отражении действительности, как единстве объективного и субъективного.

Объяснение образа как деятельности человеческого мозга и как формы отражения объективного мира является предметом и материалистической психологии и физиологии высшей нервной деятельности.

Но психология может правильно объяснить психические процессы и формы отражения мира только при условии, что она будет рассматривать их как условнорефлекторную деятельность. Вот почему старая субъективно-идеалистическая психология не могла быть использована материалистической теорией познания.

Рефлекторная теория И. П. Павлова представляет собой общую основу материалистической психологии и физиологии высшей нервной деятельности. Благодаря этому данные науки имеют очень много общего по своему объекту, по своим законам и по своим методам исследования.

При этом материалистическая психология не может слиться с физиологией высшей нервной деятельности, т. е. психология не может быть заменена физиологией высшей нервной деятельности. Это две различные области научного познания, которые тесно и органически связаны между собой. Связь между ними выражается прежде всего в том, что все процессы в организме, включая и психические явления, рассматриваются как рефлекторные.

По нашему мнению, первая и главная задача материалистической психологии состоит в том, чтобы раскрыть и изучить условнорефлекторные механизмы психических процессов и форм отражения мира: ощущений, восприятий, памяти, мышления и пр. Иными словами, общие и главные закономерности психической деятельности, образов и свойств человека — это условнорефлекторные закономерности. А сами условнорефлекторные закономерности психической деятельности могут изучаться и с точки зрения физиологии как биологической науки и с точки зрения психологии как науки о психических функциях, о сущности и формировании свойств человеческой личности. Разумеется, этим не исчерпывается задача материалистической психологии. Задача психологии, построенной на основе рефлекторной теории,— изучать общественную обусловленность содержания и особенностей психических процессов человеческой личности. В связи с этой своей задачей психология находится в тесном контакте с историческим материализмом. Точнее, основываясь на материалистическом учении об обществе и его развитии, психология изучает способ, при помощи которого формируются психические функции и свойства человека под влиянием различных общественных условий и факторов. В настоящей монографии мы проводим ту точку зрения, что излишне разграничивать области и задачи психологии и павловской физиологии. Мы считаем своей задачей лишь указать на то, что́ дает учение И. П. Павлова, которое является сущностью физиологии высшей нервной деятельности и естественно-научной основой психологии, для объяснения важных и существенных сторон и закономерностей в познавательном процессе как высшей и специфической формы отражения объективного мира в человеческом мозге.

ГЛАВА ВТОРАЯ

МАРКСИСТСКО-ЛЕНИНСКАЯ ФИЛОСОФИЯ ОБ «ОТРАЖЕНИИ» КАК СВОЙСТВЕ МАТЕРИИ И УЧЕНИЕ И. П. ПАВЛОВА О ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Классики марксизма-ленинизма об «отражении» как всеобщем свойстве материи

Идеалисты абсолютизируют качественные особенности ощущения как субъективного образа, образа человеческого сознания и вырывают непроходимую пропасть между материей и сознанием, между другими формами отражения и ощущением.

Одной из наиболее трудных и сложных проблем философии, вокруг которой ведется непримиримая борьба между материализмом и идеализмом, является проблема возникновения ощущения как свойства высокоорганизованной материи, как субъективного образа объективного мира.

Домарксистская материалистическая философия была не в состоянии дать правильный ответ на этот вопрос, потому что она отрицала реальность психического, сводя его к простейшей форме движения материи, и, что особенно важно, механистически понимала само движение, т. е. причину движения, причину качественных изменений искала вне вещей и явлений.

Только с точки зрения диалектического материализма стало возможно научно объяснить возникновение и формирование ощущения, человеческого сознания. При разрешении вопроса об ощущении как свойстве, как функции высокоорганизованной материи необходимо руководствоваться гениальной мыслью В. И. Ленина, что всей материи присуще свойство «отражения», которое в результате развития природы получает различные формы, вплоть до человеческого сознания.

Классики марксизма-ленинизма раскрыли диалектическое взаимоотношение между материей и сознанием. Ощущение или сознание человека не присуще и не может быть присуще всей материи. Ощущение есть свойство высокоорганизованной материи, продукт деятельности коры больших полушарий головного мозга.

Марксистская философия считает, что человеческое ощущение или сознание не представляет собой случайное явление. Человеческое ощущение как высшая форма отражения материи возникало постепенно в результате продолжительного усовершенствования свойства «отражения», которое присуще всей материи.

В противоположность идеализму диалектический материализм исходит из реального единства материальной природы и дает правильное объяснение появлению психического или сознания как отражения объективной действительности. Человеческое ощущение представляет собой естественный и необходимый вторичный продукт развития материи. А раз психическое или ощущение является продуктом или свойством высшей материи, то следует признать, что в недрах материи вообще существует возможность возникновения ощущения при определенных условиях ее развития.

Это основное и исключительно важное положение марксистской философии было высказано в общем виде еще Энгельсом. Идея Энгельса развита и ясно сформулирована В. И. Лениным в известном его положении, что всей материи присуще свойство «отражения», высокой формой развития которого является человеческое ощущение как субъективный образ объективного мира.

В «Диалектике природы» Энгельс подчеркивает, что не только материя, но и движение неуничтожимо, т. е. вечно. Движение вечно не только в количественном, но и в качественном отношении. Это означает, что в материи вообще существует реальная возможность возникновения высших форм движения. Эта возможность превращается в действительность при определенных условиях и на определенной ступени развития материи.

Энгельс блестяще сформулировал главное положение марксистского монизма, согласно которому материя со всеми своими атрибутами, качествами несотворима и неуничтожима. Отрицание данного положения означает отрицание материализма. Без признания этого положения

невозможно правильно разрешить вопрос о возникновении психического, ощущения.

Это положение Энгельса следует понимать только в том смысле, что единая материальная природа (материальное целое) не может приобретать абсолютно новых, т. е. не присущих вообще материи, качеств. Если допустить, что материя может приобретать такие новые качества, которые вообще не свойственны ее природе, то это значит прийти к отрицанию бесконечности и вечности материи и признать, что появление психического, ощущения представляет собой случайное явление, т. е. плод творческого акта некоего сверхъестественного существа, бога. Именно это утверждает идеалистическая философия.

Все качества материи, включая и мышление, неуничтожимы только в том смысле, что в единой и бесконечной материи существуют возможности, предпосылки появления как всех ее форм существования и развития, так и всех ее качеств. Материя обладает возможностью возникновения высших форм движения.

Исходя из этой мысли Энгельса, необходимо сделать заключение, что отражение есть свойство всей материи. Свойство «отражения» является продуктом и проявлением вечного превращения и усовершенствования движущейся материи.

Согласно Энгельсу, глубокие корни всякого отражения, в том числе и ощущения, следует искать в движении как основной форме существования материи. *«Движение есть форма бытия материи*, следовательно, нечто большее, чем просто ее свойство. Не существует и никогда не могло существовать материи без движения. Движение в мировом пространстве, механическое движение менее значительных масс на отдельном мировом теле, колебание молекул в качестве теплоты, электрическое напряжение, магнитная поляризация, химическое разложение и соединение, органическая жизнь вплоть до ее высшего продукта, мышления,— вот те формы движения, в которых — в той или иной из них — находится каждый отдельный атом вещества в каждый данный момент... Абсолютный покой мыслим лишь там, где нет материи. Итак, нельзя отделять от материи ни движения как такового, ни какой-либо из его форм, например, механической силы; нельзя противопоставлять материи движение как

нечто особое, чуждое ей, не приходя к абсурду» [1]. Исходя из этого, можно признать, что отражение есть специфическое выражение, свойство движения, вечного самодвижения природы. Поэтому постоянное усложнение и усовершенствование движения приводит к появлению его новых, высших форм, а вместе с этими высшими формами возникает и отражение. Само усовершенствование движения обусловлено усложнением и развитием материи. Высшая форма материи обладает высшей формой движения, которая, со своей стороны, связана с возникновением высшей формы отражения. Усовершенствование движения неизбежно связано с расширением и усложнением как внутренних взаимосвязей и взаимообусловленности явлений, так и их внутренне противоречивой природы. Благодаря этому с развитием природы все более развивается и усовершенствуется способность материи «отражать».

Усовершенствование свойства материи «отражать» выражается в трех главных моментах: во-первых, существование высшей формы материи необходимо связано с более широким, глубоким и более активным взаимодействием между отдельным явлением и другими материальными явлениями (материальной средой); во-вторых, все более увеличивается возможность данной формы материи воздействовать на связанные с ней материальные явления и обусловливать их соответственное изменение, т. е. возрастает возможность воздействовать на явления окружающей материальной среды; в-третьих, развитие отражения во всей материи — неорганической и органической — связано и прямо обусловлено качественными изменениями, усложнением внутренних противоречий в данном явлении.

Эти основные и необходимые моменты в отражении материи получают наиболее высокую степень развития в субъективном образе человека.

При этом Энгельс подчеркивает диалектическое отношение между различными формами взаимодействия материальных явлений друг с другом. По существу, это различные формы отражения, потому что всякое реагирование предполагает взаимоотношение и внутреннее противопоставление предметов и явлений объективной дей-

[1] Ф. Энгельс, Анти-Дюринг, стр. 319.

ствительности. Всякие реагирования в природе представляют собой различные формы взаимодействия между явлениями, между явлением как относительно устойчивой материальной системой и его средой, между отражающим и отражаемым.

Иначе и быть не может, так как, согласно материалистической диалектике, всякое движение или развитие является борьбой противоположностей.

«Постоянное возникновение и одновременное разрешение этого противоречия — и есть именно движение» [1].

Главное и определяющее во взаимодействии как всеобщем принципе отражения в материальном мире состоит во внутренних противоречиях между отражающим и отражаемым. А это противоречие находит выражение в самодвижении как сущности всякого развития. Иными словами, первоисточник всякого отражения и его развития заключается в борьбе противоположностей, в самодвижении материи.

Но Энгельс указывает не только на общее во всяком реагировании как форме отражения материальных явлений, но и на их специфические особенности, т. е. постепенное усовершенствование отражения в зависимости от изменений во внешней среде и от усовершенствования материального субстрата — нервной системы. Он подчеркивает существенное различие между отражением в живой материи, с одной стороны, и отражением в неорганической природе — с другой.

Указание Энгельса на качественное различие между отражением или реагированием живого тела и отражением в неорганических материальных явлениях имеет руководящее значение для современной творческой биологии, для правильного толкования и использования гениальной мысли В. И. Ленина об отражении как всеобщем свойстве материи.

Глубокое качественное различие между ответными реакциями живого тела, организма и неорганическими явлениями (механическими, физическими) заключается в самообновлении живой материи, которое является внутренней, постоянной причиной возникновения и поддержания биологической реакции. В своей работе «Диалектика природы» Энгельс пишет:

[1] Ф. Энгельс, Анти-Дюринг, стр. 113.

«Механическая, физическая реакция (alias [иначе] теплота и т. д.) исчерпывает себя с каждым актом реакции. Химическая реакция изменяет состав реагирующего тела и возобновляется лишь тогда, когда прибавляется новое количество его. Только *органическое* тело реагирует *самостоятельно* — разумеется, в пределах его возможностей (сон) и при предпосылке притока пищи,— но эта притекающая пища действует лишь после того, как она ассимилирована, а не непосредственным образом, как на низших ступенях, так что здесь органическое тело обладает *самостоятельной* силой реагирования; новая реакция должна быть *опосредствована* им» [1].

Отсюда можно сделать вывод, что возникновение биологической реакции представляет собой прямое начало длительной предистории ощущения как субъективного образа объективной действительности. Энгельс установил, что свойство «раздражимость» является первичной и наиболее элементарной формой биологической реакции, т. е. способности живого тела отражать влияние усвояемой внешней среды, реагировать на нее с соответствующим физиологическим эффектом. Развитие отражения в органической материи есть процесс, который начинается с раздражимости и достигает мыслящего мозга человека, человеческого сознания. «Благодаря этому [т. е. учению Дарвина об эволюции.— *А. К.*] не только стало возможным объяснение существующих представителей органической жизни, но и дана основа для предистории человеческого духа, для прослеживания различных ступеней его развития, начиная от простой, бесструктурной, но ощущающей раздражения протоплазмы низших организмов и кончая мыслящим мозгом человека. А без этой предистории существование мыслящего человеческого мозга остается чудом» [2].

Рассматривая природные явления в их всеобщей связи и взаимообусловленности, Энгельс развивает мысль о том, что появление ощущения, сознания есть не какое-то случайное явление или чудо, а необходимый продукт вечного внутренне противоречивого движения, продукт развития материи. Материя во всех своих превращениях остается вечно одной и той же, так что ни один из ее

[1] Ф. Энгельс, Диалектика природы, стр. 238.
[2] Там же, стр. 156.

атрибутов никогда не может быть уничтожен совсем, и поэтому с той железной необходимостью, с какой она уничтожила бы на земле свой высший продукт — мыслящий дух, она снова создаст его в другом месте и в другое время.

Главное в этой мысли Энгельса состоит в том, что возможность возникновения ощущения, мыслящей материи заложена в самой сущности материи и в ее вечном движении.

Тут уместно вспомнить, что Димитр Благоев в борьбе с болгарскими идеалистами (Д. Михалчев и др.) защищал мысль Энгельса, что мышление — атрибут, свойство материи. Прежде всего Благоев умело разоблачал ту фальсификацию мысли Энгельса, которую совершает Михалчев. Благоев оригинально опровергает клеветническое утверждение Михалчева, что Энгельс якобы придерживался атрибутивного материализма, который по существу является гилозоизмом.

Творчески истолковывая мысль Энгельса, Димитр Благоев доказывал, что мышление есть не готовый и вечный атрибут материи, а свойство, порождаемое на определенной ступени развития материи, мозга. Благоев борется как против гилозоизма, так и против вульгарного материализма, который сводит мышление к химическим процессам в живой материи.

Поэтому можно сказать, что Благоев, поскольку он воспринял взгляд Энгельса на этот вопрос, придерживается той точки зрения, что мышление (ощущение) как отражение имеет свои корни в движении, во взаимодействии и усовершенствовании форм материи.

Борясь одновременно против идеалистической точки зрения, которая вырывает пропасть между неощущающей и мыслящей материей, и против гилозоизма, В. И. Ленин гениально сформулировал материалистическую точку зрения на отражение как свойство, присущее всей материи.

Противопоставляя ее точке зрения английского махиста Карла Пирсона, отрывавшего сознание от материи, В. И. Ленин высказал предположение, что всей материи присуще свойство «отражения», которое по существу родственно ощущению.

В. И. Ленин многократно подчеркивал, что не всякая материя может ощущать и мыслить, что ощущение есть

свойство высшей формы материи — головного мозга. Но вместе с тем он признавал, что в самой основе материи существует возможность появления ощущения как свойства «отражения». Прежде всего В. И. Ленин имел в виду, что органической материи присущи низшие формы отражения, качественно отличающиеся от ощущений как субъективных образов объективной действительности. Но наряду с этим он подчеркивал, что между ними имеется и нечто общее — способность одной части материальной природы воспринимать и реагировать определенным образом на воздействия извне. Более того, В. И. Ленин допускает, что свойство «отражения» в более широком смысле этого слова присуще всей материи, в том числе и неорганической.

Отмечая качественное различие между отражением в органической и неорганической материи, необходимо видеть и то общее, которое заключается во внутреннем взаимодействии между материальными явлениями, в их внутренней противоречивости развития. Во взаимодействии между явлениями, при котором одно явление является «отражаемым», а другое — «отражающим» (или реагирующим), мы обнаруживаем наиболее общую и глубокую возможность возникновения биологической формы отражения, возникновения зачатков ощущения, которые позднее, с появлением нервной системы, превращаются в ощущения, а у человека — в сознание.

Эта мысль полностью подтверждена современным материалистическим естествознанием, мичуринской биологией и павловским учением об условных рефлексах как средстве высшего уравновешивания животного и человека с условиями окружающей среды. Центральная нервная система и особенно большие полушария головного мозга являются средством для уравновешивания высших животных и человека с условиями внешней среды. «Ясно, что усложнение связи животного организма с окружающим миром, все более разнообразное и более точное приспособление к внешним обстоятельствам, более совершенное уравновешивание организмов внешней среды идет параллельно и неразрывно с этой все прогрессирующей анализаторной деятельностью нервной системы» [1].

---

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. IV, стр. 123.

Развивая далее мысль Энгельса, в полном соответствии с современным материалистическим естествознанием, И. В. Сталин рассматривает «раздражимость» как первичную и наиболее элементарную форму отражения в живой материи. «Неправильна та мысль, будто идеальная сторона, и вообще сознание, в своём развитии предшествует развитию материальной стороны. Ещё не было живых существ, но уже существовала так называемая внешняя, «неживая» природа. Первое живое существо не обладало никаким сознанием, оно обладало лишь свойством **раздражимости** и первыми зачатками **ощущения**» [1].

Конкретно, что представляет собой «отражение» как свойство всей материи?

При разъяснении сущности отражения как свойства материи нужно применить материалистическую диалектику. Прежде всего необходимо иметь в виду, что отражение изменяет свою природу в зависимости от степени развития материи, от ее специфических особенностей. Самой низшей формой отражения в неорганической природе по существу является прямое выражение всеобщей связи и взаимообусловленности материальных явлений и процессов, выражение влияния предшествующей истории, предшествующих изменений. Всякая форма отражения представляет собой форму реагирования одного материального явления на другое материальное явление, имеющее значение среды.

Материальная среда есть «отражаемое», а явление, которое реагирует, отражает воздействие этой среды,— «отражающее». Сама ответная реакция является объективно обусловленной выражением тех изменений, которые происходят в отражающем явлении под влиянием воздействия других явлений.

Одна из наиболее существенных особенностей отражения в органической материи состоит в том, что тут ясно видна противоположность между внешней средой и внутренней средой (т. е. организмом). При этом между наследственной внутренней природой организма и внешней материальной средой существует неразрывное единство противоположностей. Отражение в живой материи проявляется в специфической ответной реакции организма на условия и качества определенной внешней среды.

[1] И. В. Сталин, Соч., т. 1, стр. 313.

Об отражении внешнего воздействия на организм мы судим и можем судить с уверенностью только на основе объективной ответной реакции. Следовательно, ответная реакция всегда представляет единство объективного, внешнего и внутреннего. Это единство у высших животных превращается в единство физиологического и психического, а у человека — в единство объективного (физиологических механизмов) и субъективного.

Вот почему всякую форму отражения, включая и субъективный образ (ощущение, представление, понятие), нужно рассматривать как различные формы реагирования отражающего на определенную внешнюю среду. При высших формах отражения внешние воздействия становятся внутренней природой отражающего. Это наиболее ясно видно при рассмотрении субъективного образа как отражения вещей в человеческом мозге.

Это основное материалистическое положение есть исходная позиция творческого дарвинизма, мичуринского учения и павловского учения о высшей нервной деятельности.

Здесь необходимо подчеркнуть заслугу акад. Тодора Павлова в разработке вопросов материалистической теории отражения, в раскрытии гениальной мысли В. И. Ленина об отражении как свойстве всей материи. В своей работе «Теория отражения» Тодор Павлов делает попытку разработать эту основную и руководящую мысль В. И. Ленина, без которой невозможна марксистско-ленинская теория познания. Он попытался конкретно объяснить мысль В. И. Ленина об отражении как свойстве всей материи. Он обращает внимание как на общее, так и на специфическое в отражении.

Хотя мы и не можем согласиться со всеми мыслями и утверждениями Тодора Павлова относительно определения свойства материи «отражать», вместе с тем необходимо признать, что его мысли способствуют дальнейшей разработке марксистского понимания сущности отражения как свойства всей материи, а это, в свою очередь, имеет значение для понимания проблемы познания как субъективного образа объективного мира.

Самым ценным в указанной работе Тодора Павлова является то, что он подчеркивает качественное изменение, т. е. развитие отражения в неорганической и органической природе. Тодор Павлов использовал большой фактиче-

ский материал специальных наук (физики, химии, биологии), чтобы доказать развитие отражения как свойства всей материи, включая высшую ее форму — человеческое ощущение.

Однако некоторые новые мысли и идеи Тодора Павлова об отражении как свойстве всей материи нельзя считать правильными. Они не согласуются с мичуринским учением и павловским учением о высшей нервной деятельности. Так, Тодор Павлов становится на дуалистическую позицию, когда абсолютно противопоставляет и обособляет внутреннее отражение от объективной стороны отражения, т. е. от ответной реакции. «Логически, т. е. теоретически-принципиально, этот вывод вытекает со всей необходимостью, так же как и тот вывод, что отражение (понимаемое именно как внутреннее отражение, в отличие от внешнего рефлекса — реакции) является одной из форм движения, изменения и развития вообще всех материальных вещей, составляющих органические составные части «природного целого», которое не было бы «природным целым» без своих частей, так же как и его части не были бы его частями, а были бы ничьими, если бы они не носили глубоко в себе природу «природного целого»[1]. В другом месте Тодор Павлов совсем откровенно заявляет, что отражение не имеет ничего общего с внешней ответной реакцией. «Это отождествление (хотя бы несознательное) внутреннего отражения тел с их внешними механико-физико-химическими реакциями и взаимодействиями со средой находится в явном противоречии с сущностью и глубоко диалектическим смыслом марксистско-ленинского «логического предположения» и, следовательно, ни в каком случае не облегчает, а только затрудняет попытку научно правильно определить жизнь как таковую и проследить научно правильно все ее формы и этапы развития»[2].

Это утверждение Тодора Павлова неизбежно приводит к разрыву диалектического единства внешнего и внутреннего, объективного и субъективного в образе вещей. А согласно мичуринскому учению и учению

---

[1] Т. Павлов, Теория отражения, Издательство иностранной литературы, М., 1949, стр. 21—22.

[2] Т. Павлов, Теория на отражението, трето издание, Нариздат, София, 1947, стр. 35.

И. П. Павлова об «уравновешивании», отражение нужно рассматривать как единое и неделимое целое внутренней переработки внешнего раздражения и ответной реакции.

Гениальные мысли Маркса, Энгельса, Ленина, Сталина об отражении как общем свойстве материи, развитие которого приводит к появлению сознания, составляют сущность материалистического монизма. Это основное положение диалектического материализма направлено как против идеализма, так и против механистического, вульгарного материализма. Возможность возникновения и развития человеческого сознания, образа вещей объективно обусловлена развитием природы. Но материалистическая диалектика учит, что всякое явление содержит не только общее, но и свои специфические особенности. Научное исследование должно быть направлено прежде всего на раскрытие специфических особенностей явления. Только таким способом можно будет раскрыть сущность явлений. Поэтому В. И. Ленин рассматривает отражение как свойство, которое по существу родственно ощущению.

Вульгарный материализм пренебрегает или совсем устраняет именно специфические особенности различных форм движения или отражения. Только при помощи диалектики мы сможем правильно объяснить возникновение человеческого сознания, «субъективного» в развитии единой материальной действительности. Возможность возникновения одной из высших форм свойства «отражения» материи содержится в предшествующих низших формах отражения. Появление субъективной стороны в человеческой психике является огромным революционным скачком в развитии отражения как свойства всей материи. Этот скачок обусловлен глубокими изменениями во внешней среде, его корни находятся в общественной жизни человека.

Марксистско-ленинская точка зрения на отражение как общее свойство материи, в котором заключается реальная возможность возникновения и развития ощущения как субъективного образа объективной действительности, полностью и конкретно подтверждается современным материалистическим естествознанием, и особенно учением И. П. Павлова о высшей нервной деятельности.

Безусловно, мичуринская биология, дополненная новой клеточной теорией, дает возможность изучить элементар-

ные свойства живой материи «отражать». Но особенно большое значение для подтверждения и конкретной разработки марксистско-ленинской теории отражения имеет учение И. П. Павлова об условных рефлексах.

2. Развитие отражения в органической природе и учение И. П. Павлова об уравновешивании организма с внешней средой

Наша задача состоит в том, чтобы раскрыть значение рефлекторной теории И. П. Павлова для объяснения развития биологического отражения, чтобы установить, какие формы приобретает и каким закономерностям подчиняется отражение при наличии нервной системы и особенно при возникновении коры в больших полушариях мозга.

Не следует забывать мысль Энгельса, направленную против идеалистического взгляда Евгения Дюринга, что первые зачатки ощущения не связаны непременно с нервной системой. Но, с другой стороны, не следует забывать и того факта, что возникновение условного рефлекса было исключительно важным и новым явлением в развитии биологического отражения, в предистории человеческого ощущения.

Первые низшие формы отражения в органической материи интересуют нас только с точки зрения более полного и точного объяснения сущности и значения условного рефлекса как формы отражения. С появлением живого тела начинается развитие отражения в органической природе, результатом чего было появление психического, ощущения у животного. А развитие психики у животного подготавливает определенные предпосылки для возникновения человеческого ощущения, сознания. Разумеется, биологическая форма отражения не возникает случайно или внезапно. Наоборот, переход от неживой материи к живой представляет собой огромный скачок, который подготовлен предшествующим постепенным усовершенствованием отражения в неорганической природе.

Отражение в неорганической природе вытекает из всеобщей связи и взаимообусловленности явлений. Оно принимает различные формы и степени в зависимости от способа, в котором проявляется всеобщая связь и взаимозависимость явлений материального мира.

Отражение в неорганическом мире как продукт взаимной связи и взаимообусловленности вещей и явлений постепенно усложняется, и в результате этого возникает новая форма материи — живая материя. В развитии органической природы — в растительном и животном мире — постоянно усложняется и усовершенствуется взаимоотношение между отражающим и отражаемым, между организмом и внешней средой. Главным моментом в усовершенствовании свойства «отражения» в органическом мире является возникновение диалектического, противоречивого взаимоотношения между организмом и внешней средой, которое приобретает характер нового единства противоположностей — единства «внутреннего» и «внешнего».

Возникновение противоположности между «внешним» и «внутренним» в биологической форме отражения обусловливается одной из высших ступеней самодвижения, внутреннего противоречия в явлениях. А характер внутреннего противоречия зависит от специфических особенностей материального явления. В фрагменте «К вопросу о диалектике» В. И. Ленин указывал, что и в механическом движении нужно искать диалектику: действие и противодействие являются взаимосвязанными и взаимообусловленными внутренними противоположностями. Противодействие, т. е. обусловленное движение, или «реакция» в широком смысле слова, отражает действие, то движение, которое его породило. Отражение как результат и прямое выражение взаимной обусловленности, самодвижения материальных явлений еще более ярко проявляется в физических явлениях, и особенно в явлениях микромира.

В современной физике все более утверждается взгляд, что материальный мир имеет структурный характер. Всякое макро- или микроявление может быть правильно понято лишь при условии, что оно рассматривается во взаимной связи с другими материальными явлениями. Всякая материальная частица связана с другими частицами посредством своего поля. Частица и поле являются двумя различными формами материи. Поле — конкретная среда, в которой существуют микрочастицы. Следовательно, взаимосвязь, взаимообусловленность физических явлений его материальным окружением представляет собой общий объективный закон, свойственный самой

сущности материи. В силу этого диалектического закона, природа, свойства материальной частицы отражают характер поля, а через него и свое взаимоотношение с другими частицами. Еще русский физик А. Г. Столетов обратил внимание на тот важный факт, что при уменьшении напряжения на магнитном поле наблюдается остаточное явление, или явление гистерезиса. Другими словами, процесс размагничивания не идет тем же самым путем, которым шло намагничивание (т. е. образование ферромагнита). Поэтому в размагниченном ферромагните существует известный остаточный магнетизм.

Гистерезисные явления показывают зависимость ряда физических явлений от их предшествующей «истории». (Так, прошлое ферромагнита обусловливает известный остаточный магнетизм.)

Эти факты доказывают, что данные формы физических явлений содержат в себе те изменения, которые они претерпевали раньше.

В неорганической природе действие диалектического закона единства явления и среды раскрывается еще ярче в коллоидном состоянии вещества. Когда одно вещество раздроблено и распределено более или менее мелкими частицами в другом веществе, которое имеет непрерывное строение, тогда раздробленное вещество представляет собой дисперсную фазу системы, непрерывное вещество, дисперсионную среду, а вся система в целом — дисперсионную систему.

Отличительным свойством коллоидной системы является ее малая устойчивость. Коллоидная система нарушается, как только прибавляются электролиты, вызывающие выпадение дисперсной фазы (т. е. раздробленного вещества) в осадок. Здесь необходимо отметить, что дисперсное состояние (состояние распыленности) белка — это одно из его существенных свойств и условий для обмена веществ, т. е. жизнеспособности белка.

Кристаллоидные и коллоидные состояния вещества — это такие состояния неживой материи, которые дают возможность проникнуть в сущность и в новые закономерные процессы белка как носителя жизни, раскрыть закономерности появления первого живого тела на земном шаре.

Советская биология разрабатывает и подтверждает на опыте замечательную мысль классиков марксизма-лени-

низма, что отражение есть всеобщее свойство материи. Исходя из этого положения, акад. Опарин обосновывает мысль Энгельса, что жизнь — это новое существенное качество в развивающейся материи.

Согласно теории акад. Опарина, переход от неживой материи к живому телу нужно рассматривать как необходимый продукт постепенного усложнения и усовершенствования углеродного соединения. Еще Энгельс указывал на то, что белок является носителем жизни. Поэтому история образования белкового тела представляет собой исторический процесс возникновения жизни на земле.

Исходя из диалектико-материалистического понимания жизни как особой формы движения материи, как особого способа отражения внешней среды, советский ученый акад. А. И. Опарин создал научную гипотезу о том, каким путем возникла жизнь на земном шаре. Согласно этой теории, развитие материи, которое привело к зарождению жизни на земле, проходит три главных этапа: первый этап — возникновение первых органических веществ, т. е. углеводородов и их простейших производных; второй этап — появление высокомолекулярных полимеров аминокислот, т. е. белков, как высших форм органических соединений; и третий этап — возникновение живого белкового вещества, т. е. свойства «самообновления».

Так возникла жизнь как новая высшая форма движения материи и ее свойство «отражать» внешнюю среду. Живое вещество как в филогенезе, так и в онтогенезе клеток в организме — это такая форма белка, при которой налицо одно новое и существенное свойство — самообновление, внутренне обусловливающееся обменом веществ между живым веществом как специфической системой и условиями внешней среды. Со своей стороны, самообновление обусловливает продуктивное развитие живого вещества.

Самообновление представляет собой самый существенный признак живого вещества, живой материи как в бесклеточной, так и в клеточной форме. Самообновление — новая, более высокая ступень и форма внутреннего противоречия как сущности и выражения всякого развития материи. При самообновлении внутреннее противоречие богаче и подвижнее (динамичнее). Здесь борьба между

основными противоположностями играет еще бо̀льшую и очевидную роль и в возникновении и в разрешении противоречий. Самообновление — новая, специфичная для живой материи форма внутренне противоречивого отношения между организмом и определенными условиями внешней среды.

Появление живого белкового тела свидетельствует о глубоких изменениях в усовершенствовании материи, потому что бесклеточная живая материя приобретает новое качество, новые биологические свойства, важнейшим из которых является обмен веществ как процесс самообновления.

При появлении этого нового качества материи — обмена веществ — свойство «отражения» точно так же изменяет свой характер. Отражение поднимается на более высокую ступень, с которой и начинается непосредственная предистория рефлекторной реакции.

Согласно новой клеточной теории, поддержанной большей частью современных биологов, живое вещество в своем филогенетическом развитии проходит через четыре стадии: 1) возникновение живого вещества, живого белка из неорганического вещества — это примитивный и бесклеточный белок; 2) переход от живого вещества к клетке, т. е. появление первой клетки, первого одноклеточного организма; 3) развитие первичных одноклеточных организмов в многоклеточные организмы; 4) образование клетки в индивидуальном развитии организма из бесклеточного живого вещества.

Необходимо указать, что само живое вещество развивается в органической эволюции, т. е. оно имеет специфические свойства организма, являющиеся продуктом ассимилирования в организме определенных условий внешней среды. Иными словами, как живое вещество, так и целый организм имеют основное свойство — «наследственность».

Борьба между материализмом и идеализмом в биологии ведется главным образом в связи с вопросом об отношении между организмом и внешней средой. Материалистическая биология рассматривает жизнь и развитие организма в неразрывной связи с внешней средой, ее определяющей роли. Основываясь на этой материалистической точке зрения, Энгельс объясняет сущность живой материи, т. е. белка как носителя жизни. Жизнь — это

способ существования белкового тела, существеннейшим элементом которого является обмен веществ.

Неразрывная связь и взаимообусловленность организма и внешней среды представляют собой краеугольный камень русского творческого дарвинизма. Решительно борясь с автогенетической точкой зрения в биологии, великий русский агробиолог И. В. Мичурин на огромном фактическом материале обосновывает положение, что наследственная природа организма обусловлена воздействием на нее внешней среды, условий жизни. «Каждый орган, каждое свойство, каждый член, все внутренние и наружные части всякого организма обусловлены внешней обстановкой его существования. Если организация растения такова, какова она есть, то это потому, что каждая ее подробность исполняет известную функцию, возможную и нужную только при данных условиях. Изменись эти условия — функция станет невозможной или ненужной, и орган, выполняющий ее, постепенно атрофируется»[1]. Это основное положение мичуринской биологии, которое дает возможность понять специфические особенности биологического отражения, разрабатывается в советской биологии. Организм и внешняя среда образуют единство внутренних противоположностей. Лысенко сделал очень много для раскрытия внутренней связи и обусловленности наследственной природы организма условиями его жизни. «Живое не только зависит от условий внешней среды, от условий жизни, но живое первоначально в каких-то условиях произошло из неживого. Растительные и животные формы формировались и формируются условиями жизни, условиями внешней среды. Организм представляет собой целое как систему только в единстве с необходимыми ему условиями жизни. Из условий жизни организм, получивший своё начало из яйца, строит всё своё тело со всеми его свойствами, в том числе и с основным свойством — наследственностью.

Наследственность — это свойство живого тела определённым образом жить, расти, развиваться, размножаться. Поэтому постигать свойства наследственности можно только через изучение тех условий, которые требуются

[1] И. В. Мичурин, Соч., т. 1, стр. 590.

организмом для построения живого тела, то есть тела, обладающего свойством наследственности»[1].

Единство организма и внешней среды является основой биологической формы отражения в материи. Организм как отражающее активно и своим способом противопоставляется соответствующей внешней среде. Организм отражает условия внешней среды тогда, когда он эти условия ассимилирует, т. е. когда он превращает их в свое содержание, строит себя из них. Приспособление организма к внешней среде — полное и конкретное выражение этого единства организма и среды, характерное для биологического отражения.

В основе приспособления организма к внешней среде как биологического отражения лежит *реактивность,* т. е. его способность к изменению под влиянием воздействий внешней среды.

Реактивность — специфическая форма «отражения» как свойства живой материи. Филогенетическое развитие биологического отражения, а следовательно, и приспособления связано с постепенным усложнением и усовершенствованием свойства «реактивности» в организме. По словам советского проф. В. А. Павлова, реактивность конкретно выражается в большой чувствительности или лабильности данного организма по отношению к определенным условиям внешней среды. Это значит, что крайне незначительные изменения в окружающей среде могут отразиться в данном организме в форме повышения или понижения его жизнеспособности, а в последнем счете — в изменении типа обмена веществ.

Здесь необходимо подчеркнуть особенно тот момент, что реактивность организмов представляет собой адекватное отражение воздействий внешней среды. Одним словом, биологическое отражение адекватно по своей сущности и по своему предназначению. Эта именно адекватность отражения, реакций в живых организмах является основой их приспособления к внешней среде. Следовательно, приспособление — это выражение адекватности реакций данного организма на определенные условия жизненной среды.

---

[1] Т. Д. Лысенко, Агробиология, Сельхозгиз, М., 1952, стр. 516.

Советский проф. В. А. Павлов в своей интересной работе «Раздражимость и формы ее проявления» привел ряд примеров, из которых ясно и убедительно виден адекватный характер реакций организма в природе. Так, у позвоночных животных зрачок имеет способность сужаться на свету и расширяться в темноте. Это регулирует нормальное падение света на сетчатку. Другой пример. Если мы схватим ящерицу за хвост, он обыкновенно отрывается, и животное спасается бегством. Третий пример. Если человек опустит руку в холодную воду, то кожа бледнеет, т. е. она обескровливается. Кровеносные сосуды сужаются, чтобы уменьшить теплоотделение. Обратное явление наблюдается при опускании руки в теплую воду — кожа краснеет. Это так, потому что кровеносные сосуды расширяются, чтобы увеличить теплоотделение, избежать перегревания тела. Далее, проф. В. А. Павлов приводит один очень убедительный и любопытный пример адекватности реакций живых существ на условия внешней среды. У водяной лилии наблюдается такое интересное явление: при нагревании на солнце ее тело окрашивается свойственными ей цветами, а при закате эти краски исчезают. Очевидно, это находится в зависимости от температуры и влажности воздуха. При пасмурном времени (вечер) становится холодно и исчезновение цветных окрасок тела водяной лилии уменьшает отделение тепла, таким же образом устраняется возможность накопления излишков во внутренней части цветка.

Основываясь на указанных и многих других примерах, проф. В. А. Павлов делает следующий важный вывод:

«Реакции организма в ответ на внешние воздействия таковы, что они способствуют поддержанию его жизнедеятельности, содействуют сохранению структуры и целостности организма в новых условиях. Иными словами, реакции организмов на внешние воздействия носят приспособительный, адаптивный характер. Вот в чем заключается адэкватность реакций живых организмов на воздействия среды» [1].

Раздражимость или реактивность живой материи возникла и усовершенствовалась как условие, как средство

[1] В. А. Павлов, Раздражимость и формы ее проявления, «Советская наука», М., 1954, стр. 9—10.

адекватного, или верного, отражения внешней среды. Самые высшие формы адекватной реактивности организма на воздействия внешнего мира представляют собой человеческие познавательные образы — ощущения, восприятия, представления и мысли.

Приспособление организма к внешней среде есть всеобщий и основной закон в развитии живой природы. Приспособление — главная движущая сила развития организмов, видообразования в природе. В основе отражения в органической природе — во всех его формах — лежит одна высшая и сложнейшая форма взаимосвязи и взаимообусловленности явлений и, главное, новая форма внутреннего противоречия между отражающим и отражаемым.

Это есть приспособление, или, как говорит И. П. Павлов, уравновешивание организма с конкретными условиями внешней среды.

В работе «Анти-Дюринг» Энгельс указывал, что все формы реагирования живой материи — от раздражения до отражения через нервную систему, через головной мозг — являются в своей основе различными формами приспособления организма к внешней среде. Приспособление, представляющее собой сущность биологического отражения,— усовершенствование которого приводит к возникновению человеческого ощущения как субъективного образа вещей и явлений,— конкретно показывает, как организм, т. е. живое отражающее нечто, связывается с внешней средой, с отражаемым, показывает, как живое тело ассимилирует внешние условия, чтобы обеспечить свое существование и развитие. Однако сразу же необходимо добавить, что приспособление — не простая связь и пассивное реагирование организма на внешнюю среду. Приспособление есть постоянный процесс восприятия и сохранения, процесс переработки организмом внешних условий. Организм воспринимает их сквозь призму своих наследственных качеств. Вот почему приспособление, или уравновешивание, является в той или иной степени процессом активного отражения условий внешней среды развивающимся живым организмом.

Приспособление как биологическое отражение полностью построено на диалектической противоположности между «внешним» и «внутренним». Здесь природа организма определенно, хотя и относительно противопостав-

ляется внешней среде, которая в конце концов создает и формирует внутреннюю природу организма.

Здесь отношение между «внешним» (внешняя среда) и «внутренним» (организм) имеет такой характер, что «внешнее» является первичным и определяющим, а «внутреннее», наследственная природа организма,— продуктом отражения «внешнего» (среды). Само приспособление организма представляет собой постоянный процесс превращения внешних условий (отражаемого) в содержание или в качества организма (отражающего). *«...под внешним,* — говорит Лысенко, — *мы понимаем всё то, что ассимилируется, а под внутренним — то, что ассимилирует»* [1] Лысенко указывает, что существование и развитие организма представляет собой постоянное превращение, и в этом смысле отражение внешних условий во внутренние элементы или качества организма. *«Внешние условия, будучи включены, ассимилированы живым телом, становятся уже не внешними условиями, а внутренними,* то *есть они становятся частицами живого тела, и для своего роста и развития уже требуют той пищи, тех условий внешней среды, какими в прошлом они сами были»* [2].

От степени и характера приспособления организма к внешней среде зависят конкретные формы биологического отражения. Нельзя также забывать, что всякая форма биологического отражения является ответной реакцией и находится в активном взаимодействии с внешней средой. А ответная реакция всегда имеет свою воспринимающую часть (при рефлексе афферентную часть) и свою ответную часть, внешнее выражение (т. е. эфферентную часть). Раздражимость как элементарнейшая форма (степень) воспринимающей части в единой реакции живого тела неразрывно связана с определенным ответным движением сокращения. Поэтому следует отметить, что Тодор Павлов неправ, отождествляя отражение только с «внутренним состоянием», с «внутренним следом» в отражающем, т. е. в организме.

Приспособление имеет две неразрывные стороны: с одной стороны — обмен веществ, с другой стороны — наследственность, обусловливающая избирательную (направленную) реакцию организма на внешнюю среду.

---

[1] Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 442.
[2] Там же, стр. 436.

Правда, Энгельс говорит об обмене веществ и в неорганической природе, но одновременно он ясно подчеркивает качественное различие между обменом веществ в организме и «обменом веществ» в неорганическом теле. Обмен веществ в живом теле связан с изменением поглощаемого вещества, в результате чего от него остаются некоторые остатки. Обмен веществ в живом теле есть единство двух противоположных и взаимосвязанных процессов — питания (ассимиляция) и выделения (диссимиляция). Согласно Энгельсу, обмен веществ представляет собой процесс самообновления живого тела, организма.

Обмен веществ — основное и глубочайшее свойство, присущее всякому живому телу и лежащее в основе биологического отражения. Он является способностью организма воспринимать и перерабатывать пищу, питание в широком смысле этого слова. Обмен веществ выражается в постоянном взаимообусловленном процессе построения (ассимиляция) и разрушения (диссимиляция). Эти процессы обусловливают самообновление и развитие организма. Следовательно, при обмене веществ существует теснейшая связь со средой, обусловливающей ее существование. Обмен веществ как самообновление организма раскрывает специфику биологического отражения, его качественное отличие от неорганических форм отражения. Существование и развитие живого существа, организма предполагает постоянное восприятие и преобразование условий внешней среды. Этот процесс ассимилирования внешних условий определяет появление различных форм реагирования организма на среду. Только живое существо может реагировать самостоятельно, т. е. непосредственная причина реакции организма на внешнюю среду является результатом обмена веществ. Разумеется, конечная и определяющая причина реакции организма есть внешняя среда. Самостоятельная реакция организма имеет избирательный характер, признак, по которому различается качество взаимоотношения между неорганическими явлениями. Здесь уместно отметить, что глубокий и общий корень условнорефлекторной реакции, ощущения как специфической формы активного и широкого отражения внешнего мира лежит в обмене веществ в организме.

Другим основным и важным фактором в приспособлении организма является наследственность. Этот фактор неотделим от обмена веществ, Здесь отражение заклю-

чается в определенном ассимилировании условий внешней среды и определенном закономерном реагировании на нее. Нормальное приспособление организма к условиям его жизни осуществляется на основе избирательного отношения организма к этим условиям. В противоположность вейсманизму-морганизму мичуринское учение рассматривает наследственность как специфическую форму отражения среды организмом. Вейсманизм-морганизм абсолютно отрывает наследственную природу организма от условий среды и превращает наследственные качества в автономные и неизменные сущности бессмертного зародышевого вещества.

Следовательно, приспособление организма к внешней среде нельзя объяснить только обменом веществ. Приспособление зависит от наследственности, которая придает прочный, повторяющийся и избирательный характер самому обмену веществ, способности к самообновлению и к самостоятельному реагированию организма на среду.

Наследственность есть свойство, присущее лишь только живому — бесклеточному или клеточному — телу. Всякая попытка отыскать наследственность или, точнее, вещь, подобную наследственности в неорганической природе, в мертвом теле, находится в полном противоречии с мичуринским пониманием живого тела, с материалистической диалектикой и по существу означает механистический взгляд, который неминуемо приводит к идеализму.

Первые зародыши наследственности можно найти еще в бесклеточном живом теле. Согласно клеточной теории, бесклеточное живое тело — это не только протоплазма. Кроме нее, оно содержит и ядерное вещество, которое, однако, еще не оформлено. Ядерное вещество диффузно включено в саму протоплазму. Живому телу присуща способность самообновления, т. е. самосохранения как самостоятельной единицы. Ему присуща способность осуществлять определенным способом обмен веществ. Именно здесь находится глубочайший корень (зародыш) наследственности. Бесспорно, носителем наследственности как в простых, так и в сложных организмах является организм в целом, но ядерное вещество играет важную, непосредственную роль в сохранении и передаче последующим поколениям наследственных качеств.

Как выражение избирательного отношения организма к среде наследственность есть относительно устойчивый,

консервативный элемент в приспособлении организма. Основываясь на наследственности, приспособление обеспечивает нормальное существование и развитие организма.

Всякий организм строит себя своим способом, в зависимости от своей природы, из элементов внешней среды. В этом заключается избирательный характер наследственности. Избирательность — это характерный и существенный признак наследственности, т. е. относительно устойчивой природы организма. Через посредство избирательной природы организма совершается отражение внешних условий в организме и его приспособление к этим условиям. Каждый организм, как известно, строит себя на свой лад.

Организм и внешняя среда образуют специфическое диалектическое единство, в котором внутренняя природа организма относительно обособляется от внешней среды и активно ей противостоит. Эта неразрывная связь организма и соответствующих условий внешней среды ясно говорит о специфике отношений между живым телом и внешней средой, отличающихся от отношений между неорганическим телом и его внешней системой. На этом основании можно сказать, что в органическом мире с появлением живого тела появляется качественно новое диалектическое единство внутреннего (наследственности) и внешнего (внешней среды).

Появление наследственности в живой природе представляет собой большой и важный скачок в развитии материи, а вместе с этим и в ее общем свойстве — свойстве «отражать». Рассмотрением наследственности не исчерпывается и не может быть исчерпано биологическое отражение, целостная ответная реакция организма на внешнюю среду, но наследственность — существенный и необходимый элемент в этом отражении. Обмен веществ и наследственность совместно образуют процесс приспособления организма к изменениям внешней среды. А реальным и конкретным выражением приспособления является ответная реакция.

Согласно мичуринскому учению и учению И. П. Павлова, приспособление есть главный объективный двигатель в развитии органической природы, в существовании и развитии организмов в природе. Приспособление представляет собой конкретное противоречивое единство наследственности и изменчивости организма, который

отражает совершающиеся изменения во внешней среде. Приспособление показывает способность данного организма быстро воспринимать изменения внешних условий, целесообразно реагировать, т. е. в соответствии с этими условиями. Существование и развитие данного организма обусловливается его способностью приспосабливаться, а способность организма приспосабливаться выражает конкретную связь, т. е. уравновешивание организма с внешней средой. Следовательно, приспособление включает в себя как воспринимающую способность (функцию) организма, так и ответную реакцию организма.

Однако необходимо подчеркнуть, что отражение не ограничивается только воспринимающей способностью, чуткостью или афферентной функцией, что в отражение непременно включается и ответная реакция — движение или действие, при помощи которого организм входит в контакт с внешней средой и приспосабливается к ней. Вот почему сама сущность биологического отражения как приспособительной ответной реакции представляет собой неразрывное единство воспринимающей и ответной реакций. Это важное положение мичуринской биологии и павловской физиологии бесспорно подтверждает марксистский материалистический монизм, согласно которому физиологическое и психическое, объективное и субъективное неотделимы друг от друга.

В противоположность дуалистической позиции вейсманизма-морганизма творческий дарвинизм, мичуринское учение и учение И. П. Павлова разрешают вопрос о сущности биологического отражения в духе материалистического монизма.

Принцип уравновешивания И. П. Павлова представляет собой конкретное развитие материалистического взгляда на единство организма и среды, на приспособление животных с нервной системой. Следует отметить, что на низшей ступени развития рефлекторного отражения две необходимые части отражения — воспринимающая и исполнительная функции — еще ясно не разграничиваются, а сливаются в недифференцированной ответной реакции.

Только с позиций творческого дарвинизма — мичуринского учения и учения И. П. Павлова — мы можем объяснить филогенетическое развитие биологического отражения, его различные формы. Чем более мы поднимаемся вверх по эволюционной лестнице, тем яснее и

отчетливее различаются и обособляются афферентная и эфферентная части в единой рефлекторной реакции. Развитие воспринимающей, афферентной, части у высших животных связано с появлением органов чувств — анализаторов.

Конкретно разъясняя мысль В. И. Ленина об отражении как всеобщем свойстве материи на основе творческого дарвинизма, мы показали, что отражение всегда выражается в элементарной или более сложной, в низшей или высшей форме ответной реакции.

Все формы и степени отражения в органическом мире представляют неразрывное единство рецепторной и эффекторной функций, внутренней переработки внешнего раздражения и ответной реакции (движения). С точки зрения марксистского материалистического монизма и творческого дарвинизма и особенно с точки зрения рефлекторной теории И. П. Павлова недопустим отрыв рецепторной функции от эффекторной, внутренней стороны, от ответной реакции в отражении. Еще менее допустимо сведение отражения только к рецепторной деятельности или же к чисто внутреннему или субъективному состоянию. Такой отрыв и противопоставление отражения как внутреннего состояния по отношению к ответной реакции представляют собой точку зрения дуализма, идеализма.

С другой стороны, всякая недооценка значения внутренней переработки внешнего раздражения при биологическом отражении и еще более в субъективном отражении человека точно так же противоречит марксизму-ленинизму и учению И. П. Павлова об условных рефлексах. Отражение, в том числе и человеческое познание, не может быть сведено только к ответной реакции, к внешнему проявлению. Отражение — целостный и неделимый процесс в организме, в животном или в человеке, в который входят два взаимосвязанных момента: *внутреннее* и *внешнее*. Ответная реакция — внешнее выражение усовершенствования, постоянного приспособления живого существа к его жизненной среде.

Следовательно, дальнейшее развитие свойства «отражения», которое лежит в основе приспособления организма к внешней среде, является одновременно усовершенствованием как его внутренних процессов, так и ответной реакции.

Что представляет собой конкретно «внутренняя сторона» в биологическом отношении?

Прежде всего внутреннее в отражающей деятельности организма показывает, что всякий организм реагирует и приспособляется к внешней среде по-своему, в зависимости от своей природы, основываясь на своей наследственности. Как мы видим, согласно мичуринскому учению, организм избирательно реагирует на внешние условия. А по учению И. П. Павлова центральная нервная система у высших животных как орган, обеспечивающий динамическое уравновешивание животного со средой, всегда предполагает известную переработку внешнего раздражения в организме, точнее — в нервной системе. Переработка содержания раздражения от внешней среды может происходить или непосредственно, или через посредство специального органа.

Как учит современная материалистическая биология, простейшие и глубочайшие связи живого существа с внешней средой представляют собой пищевые связи. Это значит, что динамическое уравновешивание организма со средой предполагает обеспечение постоянного пищевого притока от внешней среды.

На низшей ступени развития органического мира (например, у амебы) пищевые связи с внешней средой носят непосредственный (контактный) характер. Одноклеточное существо как единое целое совершает примитивную переработку внешних условий (питания) в элементы живой клетки.

С появлением нервной системы, и особенно центральной нервной системы, пищевые и защитные связи организма с внешней средой приобретают опосредованный характер. Другими словами, они осуществляются через нервную систему как орган отражения и уравновешивания с внешней средой. Появление центральной нервной системы как органа отражения и реагирования на внешнюю среду придает уравновешиванию, приспособлению организма все более широкий и более активный характер. Это ясно видно в условном рефлексе, который предварительно и пластично отражает будущие положительные или отрицательные воздействия внешней среды. Основываясь на рефлекторной реакции, животное может направиться к известным благоприятным условиям или избегнуть неблагоприятных внешних условий.

Всякое живое существо реагирует на внешнюю среду как функциональное целое. А это значит, что единство организма есть одно из предварительных необходимых условий его уравновешивания со средой, избирательного и индивидуального отражения внешних условий.

У растений и у самых простых одноклеточных животных функциональное единство организма осуществляется самым простым и прямым способом; оно раскрывается прямо и полностью в нормальном процессе обмена веществ. У высших животных это функциональное единство обеспечивается нервной системой. А у самых высших животных и у человека кора головного мозга обеспечивает и регулирует функциональное единство организма животного и конкретной человеческой личности. Само функциональное единство живого организма или человеческой личности заключается в регулировании, координировании и интегрировании отдельных жизненных функций в организме. Центральная нервная система, и в частности кора больших полушарий головного мозга, координирует различные функции и процессы в организме в единую функциональную систему.

Так происходит объединение жизненных функций в целостную систему, которая, со своей стороны, обеспечивает наиболее правильное приспособление животного или человека к условиям внешней среды.

С появлением центральной нервной системы, и особенно головного мозга, координирование, интегрирование и регулирование процессов и функций в организме совершается по *рефлекторному пути*. Чем выше организация животного, тем более растет регулирующая роль условнорефлекторного механизма в осуществлении и поддержании нормального функционального единства организма, отражающего внешнюю среду.

Важная заслуга учения И. П. Павлова состоит в том, что оно устанавливает условнорефлекторный механизм уравновешивания, приспособления у всех животных с центральной нервной системой, в том числе и у самых высших.

При этом весьма важно иметь в виду, что в биологической эволюции внутренняя сторона, т. е. сигнальное или психическое содержание отражения приобретает все большую относительную самостоятельность по отношению к ответной реакции. Эта относительная самостоятельность

внутренней стороны отражения выражается в двух главных моментах: во-первых, в том, что ответная реакция все более опирается на широкий и сложный комплекс ассоциаций, возникающих в коре; и, во-вторых, в том факте, что связь между процессом внутренней переработки и ответной реакцией становится все более пластичной или многозначной.

Относительная самостоятельность внутренней стороны в отражении достигает высочайшей степени своего развития в субъективном познавательном образе человека.

Если отражение сводится только к воспринимающей функции нервной системы, а еще хуже — к внутреннему состоянию, оторванному от самой ответной реакции, тогда мы неминуемо становимся на позиции параллелизма, логически приводящего к субъективному идеализму, несостоятельность которого, в частности, доказывается учением И. П. Павлова о высшей нервной деятельности.

Руководствуясь материалистической точкой зрения, рассмотрим теперь главные ступени и формы в развитии биологического отражения, достигающего человеческого ощущения как субъективного образа.

«Раздражимость» — первая и самая элементарная форма афферентной стороны (части) в отражении живого тела. Еще Энгельс указывал, что раздражимость — самая примитивная форма отражения в живом теле. Раздражимость является одним из общих основных свойств всякого живого тела, в котором совершается обмен веществ, т. е. самообновление. А раздражимость живого тела со своей стороны связана с определенными сократительными движениями. «Из обмена веществ посредством питания и выделения,— обмена, составляющего существенную функцию белка,— и из свойственной белку пластичности вытекают все прочие простейшие факторы жизни: раздражимость, которая заключается уже во взаимодействии между белком и его пищей; сокращаемость, обнаруживающаяся уже на очень низкой ступени при поглощении пищи...»[1]

Если исходить из этой мысли Энгельса, защищаемой и в работе И. В. Сталина «Анархизм или социализм?»,

---

[1] Ф. Энгельс, Анти-Дюринг, стр. 78.

то становится ясно, что раздражимость есть то общее свойство живой материи, которое выражает прочное и определенное взаимодействие между живым белком и питательной средой. Раздражимость, или реактивность, является свойством живого тела, организма воспринимать определенным биологическим или физиологическим способом внешние раздражения и реагировать на них с определенным приспособительным эффектом. Уже здесь видно, что между воспринимающей и ответной частями в биологическом отражении существует неразрывное единство. Раздражимость выражает способ реагирования живого белка, данного организма на воздействия от среды.

Исходя из приведенной выше мысли Энгельса и из биологических фактов, необходимо заключить, что раздражимость, или реактивность, живого тела не исчерпывается только определенной чувствительностью, лабильностью по отношению к внешним раздражениям, а всегда связана с адекватным внешним реагированием.

Поэтому усложнение и усовершенствование реактивности (раздражимости) организмов является одновременно усовершенствованием как воспринимающей функции, так и внешнего реагирования организмов. Это свойство — самая низкая и начальная ступень в развитии воспринимающей функции в биологическом отражении, неразрывно связанная с ответной реакцией. Из приведенной выше мысли Энгельса, которая полностью подтверждается мичуринской биологией и учением И. П. Павлова, также следует, что живому белку присуще основанное на раздражимости свойство сокращаться, т. е. соответствующим образом отвечать на внешнее раздражение.

Реактивность постепенно усовершенствуется в органической эволюции в зависимости от конкретного взаимоотношения между организмами и внешней средой. Развитие реактивности организмов указывает на главные этапы перехода от самой простой раздражимости к появлению человеческого ощущения.

При рассмотрении биологического развития реактивности, т. е. главных этапов развития биологического отражения, мы должны руководствоваться замечательной мыслью И. В. Сталина, что до появления человеческого сознания в органическом мире существовали низшие стадии «отражения» как свойства живой материи: 1) простая

раздражимость, 2) зачатки ощущения и 3) первые проявления ощущения у животных.

Каковы главные этапы развития биологического отражения, реактивности?

Самой простой формой раздражимости и внешнего реагирования являются реакции бактерий, одноклеточных и неклеточных организмов и растений. При таких низких формах реактивности отсутствуют особые качественно новые формы внешнего реагирования. Причем внешнее реагирование у этих организмов имеет пассивноприспособительный характер.

Двигательная реакция низших организмов на внешние раздражители называется «таксис». Таксис может быть положительным или отрицательным в зависимости от того, приближает ли он живое существо, организм, к данному раздражителю внешней среды или удаляет от него. Таксис — это выражение специфической двигательной реакции организма или живого существа, которая обеспечивает его приспособление, его существование и развитие при определенных условиях.

Вот один простой опыт с поведением одноклеточного организма в капле воды, который подтверждает вышеизложенное. Этот опыт приводится из учебника «Общая биология» Э. Р. Геллера и А. П. Калашниковой. При помощи стеклянной пипетки возьмем каплю культуры инфузорий-туфелек и одноклеточных жгутиковых и поставим ее на прозрачное стеклышко. Под микроскопом видно, как инфузории снуют в различные стороны. К противоположным краям капли поднесем проволоку, связанную с противоположными полюсами батарейки, и таким образом станем пропускать через каплю электрический ток. До пуска электрического тока инфузории и одноклеточные жгутиковые свободно движутся по всей капле. Но при протекании электрического тока их беспорядочное движение моментально останавливается и все инфузории направляются к отрицательному полюсу — к катоду, а одноклеточные жгутиковые направляются к положительному полюсу — к аноду. Если мы переменим местами катод и анод, инфузории и одноклеточные жгутиковые также станут двигаться в обратном направлении.

Этот опыт ясно показывает, что одни из одноклеточных животных имеют положительный таксис к катоду, а другие из них — положительный таксис к аноду.

Тропизмы являются разновидностью таксиса как ответной реакции, как неделимого единства раздражимости и определенного движения. Тропизмы — это специфические ответные двигательные реакции части тела организма, преимущественно некоторой части растения, на данный специфический раздражитель из внешней среды. Так, например, если мы положим зерно гороха во влажный песок, то через несколько дней оно прорастет, корни растения устремятся в землю, а листья вверх. Зеленые части растения потянутся к солнечному свету. Это явление называется фототропизмом.

У растений и низших животных как раздражимость, так и ответная реакция свойственна всему организму в целом, т. е. организм как целое порождает ответную реакцию, которая имеет недифференцированное и ограниченно приспособительное значение.

У многоклеточных животных начинается процесс постепенной специализации и дифференциации свойства «отражения», ответной реакции на внешнюю среду. Усложнение и увеличение изменчивости внешней жизненной среды играют роль определяющего фактора в этом процессе специализации реакций, поведения высших животных. Между высшими животными и внешней средой создается новая, высшая форма приспособления. На этой основе, для более совершенного приспособления животного к внешней среде, в организме обособляются специальные клетки, а позднее и специальные органы связи, уравновешивания и реагирования на внешние воздействия.

Раздражимость и особенно внешнее реагирование у животных как наиболее активных представителей органического мира (не считая человека) приобретает качественно новые формы. Появляются особые и постоянно усовершенствующиеся формы внешнего реагирования. Это объясняется тем обстоятельством, что животные имеют более широкую и более пластичную, свободную связь с условиями внешней среды. Чем более увеличиваются свободные движения животных организмов во внешней среде, тем более богатыми, более специфическими и более содержательными становятся формы реагирования на внешнюю среду.

У низших животных (амеба) до появления нервной системы уравновешивание с внешней средой осуществляется при помощи элементарнейших спонтанных реак-

ций: а) при помощи спонтанных мерцательных движений, т. е. стимулов от внешней среды, которые непосредственно воспринимаются мускульными волокнами и вызывают соответствующее движение; б) при помощи спонтанных миогенных реакций, осуществляющихся при действии сократимых элементов, так называемых «независимых эффекторов», под влиянием факторов внешней среды. Здесь еще отсутствует посредничество нервной системы.

Первый большой скачок в развитии биологического отражения, реакций у животных связан с появлением нервной системы вообще. Нервная система является специальным посредником для осуществления реакций, уравновешивания животного организма с более сложной и изменчивой внешней жизненной средой.

В процессе филогенетического развития усложняется и постепенно усовершенствуется сама нервная система. Прежде всего появляется диффузная, неконцентрированная нервная система. Эта нервная система представляет собой нервную сеть. Такова нервная система у самых низших многоклеточных животных (гидра).

При диффузной нервной системе возбуждения, полученные от внешнего раздражения, не могут сконцентрироваться в одном пункте, а распространяются по всему телу, по всей нервной сети. Благодаря этому движения по отношению к внешнему раздражению не концентрированы и специализированы, а имеют хаотический и общий характер.

При диффузной нервной системе существуют спонтанные нейромоторные реакции, еще не являющиеся рефлекторными реакциями потому, что еще не существует рефлекторной дуги.

Особенно важный момент в развитии биологического отражения, реактивности представляет собой появление централизованной, концентрированной нервной системы. Первичной формой концентрированной нервной системы является ганглиозная (узловая) нервная система, которая появляется у животных с брюшной полостью (черви).

Отсюда в дальнейшем биологическое отражение приобретает характер р е ф л е к т о р н о й реакции организма на внешнюю среду, реакции, связанной с возникновением и постепенным усовершенствованием нервной системы. Иными словами, рефлекс — это ответная или отражательная реакция низшей или высшей нервной системы.

Необходимо категорически подчеркнуть, что рефлекторная реакция связана только с появлением централизованной нервной системы. Рефлекторная реакция предполагает существование специального нервного органа — рефлекторной дуги, которая может быть элементарной (двучленной) или сложной, т. е. со многими ассоциативными звеньями или невронами.

У всех высших животных и особенно у человека существуют два вида рефлекторной реакции: положительный и отрицательный. Отрицательные рефлекторные реакции или тормозные реакции играют весьма важную роль в биологическом приспособлении, в эволюции организмов. Эти реакции являются условием как осуществления единства всех рефлексов между собой (т. е. функционального единства организма), так и для осуществления единства организма и внешней среды.

Согласно материалистической биологии связь между развитием нервной системы и усовершенствованием высшей нервной деятельности имеет диалектический характер. Кривая эволюции сложна и противоречива. Это так, потому что эволюция материальной организации и функций целого организма и особенно нервной системы определяется главным образом условиями внешней среды. Всякая новая прибавка к структуре и функциям организма данного животного вида представляет собой приспособительное явление или средство прямых изменений во внешней среде. Это является основным и руководящим положением павловской сравнительной физиологии высшей нервной деятельности.

Основанными на этом положении исследованиями представителей сравнительной физиологии высшей нервной деятельности (Крепс, Фролов, Асратян, Иванов-Смоленский, Фурсиков, Майоров, Л. Воронин, Викт. Федоров и др.) установлено, что «...скорость образования временных связей не может служить показателем качественных отличий высшей нервной деятельности животных различного уровня эволюционного развития в том случае, если животное находится в условиях, соответствующих его анатомо-физиологическим, биологическим особенностям»[1].

[1] Л. Г. Воронин, Некоторые итоги сравнительно-физиологического изучения высшей нервной деятельности, «Известия Академии Наук СССР», серия биологическая, № 5, 1954, стр. 128.

Следовательно, всякое животное филогенетической лестницы обладает одинаковой способностью отражать и регулировать приспособительное экологическое воздействие внешней среды.

Советский исследователь Л. Г. Воронин указывает, что эволюция высшей нервной деятельности не выражается только в наличии сочетания условного раздражителя с определенной жизненно важной реакцией. Иными словами, скорость образования временных нервных связей не является главным и прямым показателем филогенетического развития условнорефлекторной деятельности. Главный и всеобщий показатель филогенетического развития высшей нервной деятельности необходимо искать в постепенном расширении объема (диапазона) действия физиологического механизма временной нервной связи. Этим диапазоном определяется качественное различие высшей нервной деятельности у животных различного филогенетического уровня. Вот почему, согласно Воронину, о степени развития высшей нервной деятельности у животного можно судить на основании таких показателей, как образование условных связей с комбинациями и цепью раздражителей; образование условнотормозных комбинаций; образование условных связей второго и третьего порядка и пр. Эти показатели говорят о том, что расширяется связь животного с внешней средой, а его поведение становится более пластичным. По всем приведенным показателям обезьяна превышает собаку.

Одним из важных показателей эволюции высшей нервной деятельности является развитие у животных способности комбинировать условные раздражители и образовывать условные связи второго порядка, условный тормоз. Опытными исследованиями установлено, что в этом отношении между зайцем и собакой не существует особенного различия, но у более высших животных замечается резкое различие в способности комбинировать условные раздражители, образовывать условные тормозные связи вместо условных рефлексов второго порядка. Слабая способность образовывать условнотормозные связи или реакции у некоторых животных (например, у рыб и черепах) показывает, что нервная система не может образовывать прочные следы от более ранних раздражений.

Возникновение и усовершенствование нервной системы и особенно центральной нервной системы обусловлено

необходимостью все более широкого и более совершенного уравновешивания животного с внешней средой. Чем сложнее становится связь животного с внешней средой, тем подвижнее и богаче его жизнь, тем более усложняется структура и усовершенствуются функции нервной системы. Определяющая роль внешней среды в развитии нервной системы подтверждается тем, что это развитие не идет по простой прямой линии. У некоторых высокостоящих в эволюционном развитии животных, жизнь которых имеет, однако, паразитический характер, нервная система приобретает ограниченную и упрощенную структуру по сравнению с другими нижестоящими животными. Так, например, нервная система у некоторых членистоногих имеет более упрощенный вид, чем нервная система у звездчатых червей.

Сеточку волосков на поверхности ресничатых инфузорий следует рассматривать как зародыш или как отдаленную предпосылку нервной системы. Это — длинные волоски, имеющие разветвления у выходного канала пульсирующей вакуолы. Эта сеточка волосков регулирует все движения инфузорий. По словам советского автора проф. В. А. Догель, волосяная сеточка у инфузорий напоминает нервную систему у многоклеточных животных. Наличие этого прототипа нервной системы связано с более совершенной раздражимостью и более разнообразными движениями у инфузорий, чем у самых низких одноклеточных животных. У некоторых инфузорий мы обнаруживаем точно такой же прототип (зародыш) чувств многоклеточных животных.

Однако истинное начало нервной системы необходимо искать в нервных клетках эпителия у гидры, которые соединяются между собой и образуют субъэпителиальное нервное сплетение.

Кроме того, у гидромедузы мы видим начало нервных ганглий, из которых развивается центральная нервная система.

В допавловской физиологии сущность и значение рефлекса рассматривались дуалистически или, в лучшем случае, в духе механистического материализма. Допавловская физиология стояла на точке зрения психофизического параллелизма, который отрывал и абсолютно противопоставлял рефлекс психическому образу, психической деятельности.

Учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности имеет эпохальное значение для науки и для диалектического материализма. Оно дает последовательно материалистическое истолкование рефлекса, и в частности условного рефлекса, как универсального физиологического механизма психики, сознания.

И. М. Сеченов и И. П. Павлов последовательно развивали материалистические взгляды русских революционных демократов (Герцена, Добролюбова, Чернышевского, Писарева) на определяющую роль внешней среды в жизни организма. Они исходили из этого положения и в области физиологии при объяснении всей деятельности организма, в том числе психической деятельности, человеческого сознания. *«Всегда и везде жизнь,*— говорит И. М. Сеченов,— *слагается из кооперации двух факторов — определенной, но изменяющейся организации и воздействий извне»* [1].

Решающая роль внешней среды в жизни и развитии организма является тем принципом, который в высшей степени роднит и объединяет мичуринское учение и учение И. П. Павлова об условных рефлексах.

Первая исключительно важная заслуга учения И. П. Павлова состоит в том, что он приложил последовательно материалистический принцип об определяющей роли внешней среды к объяснению поведения высших животных и человека. Согласно учению И. П. Павлова, нервная система есть специальный аппарат для связи организма с внешней средой и уравновешивания с ней. «Ведь нервная система на нашей планете есть невыразимо сложнейший и тончайший инструмент сношений, связи многочисленных частей организма между собой и организма как сложнейшей системы с бесконечным числом внешних влияний. Если теперь замыкание и размыкание электрического тока есть наше обыденное техническое приспособление, то неужели можно возражать против представления об осуществлении того же принципа в этом изумительном инструменте?» [2] Рефлекс — особый механизм, при помощи которого центральная нервная система и прежде всего большие полушария головного

[1] И. М. Сеченов, Избранные философские и психологические произведения, Госполитиздат, 1947, стр. 412.

[2] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 2, стр. 323—324.

мозга, связывает организм с определенными условиями внешней среды и осуществляет функциональное единство организма, регулирует поведение животного или человека в соответствии с конкретными требованиями среды. Согласно И. П. Павлову, «...животный организм представляет крайне сложную систему, состоящую из почти бесконечного ряда частей, связанных как друг с другом, так и в виде единого комплекса с окружающей природой и находящихся с ней в равновесии» [1].

Понятием «уравновешивание» И. П. Павлов выражает единство организма и среды при регулирующей роли центральной нервной системы. Понятие «уравновешивание» раскрывает прежде всего диалектическую связь организма с внешней средой, показывает, что организм постоянно расширяет и уточняет свои связи со средой. По своему значению уравновешивание представляет пластичное приспособление организма к условиям внешней среды, условиям его существования и развития.

Устанавливая качественное различие между двумя видами рефлексов — безусловными и условными,— И. П. Павлов уже более глубоко и более полно объясняет сущность, механизм уравновешивания живого существа с внешней средой: «На основании изложенного *постоянную связь внешнего агента с ответной на него деятельностью организма законно назвать безусловным рефлексом, а временную — условным рефлексом.* Животный организм как система существует среди окружающей природы только благодаря непрерывному уравновешиванию этой системы с внешней средой, т. е. благодаря определенным реакциям живой системы на падающие на нее извне раздражения, что у более высших животных осуществляется преимущественно при помощи нервной системы в виде рефлексов» [2].

И. П. Павлов впервые создает целостное, последовательно материалистическое учение о рефлексе как приспособительной ответной реакции организма. И. П. Павлов учит, что рефлекс — безусловный или условный — представляет собой такую реакцию, которая в с е ц е л о

---

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. II, кн. 2, стр. 353.

[2] Там же, т. III, кн. 2, стр. 324.

определяется извне, воздействием внешней среды. Рефлекс есть реакция организма, при которой совершается трансформация внешнего раздражения в низший или высший процесс нервной системы, обусловливающая, со своей стороны, более или менее точную и совершенную ответную реакцию. Согласно учению И. П. Павлова, рефлекторный акт не является простым механическим процессом. Это — специфический физиологический процесс, присущий центральной нервной системе. Рефлекторный акт — такая ответная реакция, которая представляет собой продукт преобразования внешнего раздражения в центральной нервной системе, т. е. в системе нервных клеток. И. П. Павлов установил, что если нервному волокну свойственна только способность проводить, нести нервный процесс (возбуждение) извне к нервной клетке и обратно — от нервной клетки к органу движения, то нервной клетке присуще и другое особенно важное свойство: инертность. Это значит, что она медленно и трудно возбуждается, но зато может сохранять нервный процесс на долгое время. Без инертности, или способности нервной клетки сохранять нервное возбуждение, совершать преобразование внешнего раздражения, была бы невозможна вообще связывающая функция центральной нервной системы. «Итак, хотя в нервной клетке процесс не скоро может быть вызван, но зато — раз он произошел, то он останется в ней на долгое время» [1].

И. П. Павлов поясняет эту свою мысль: «Поэтому инертность надо считать самым основным свойством нервной клетки. Благодаря ей нервная энергия накапливается и удерживается от расхода до известного срока» [2]. Это свойство нервной клетки возникает не случайно; оно возникло и развилось в процессе органической эволюции под влиянием воздействий внешней среды, ее физических, химических, термических и прочих свойств.

В противоположность допавловской физиологии И. П. Павлов не отрывает физиологические процессы в нервной системе от внешней среды и не противопоставляет их абсолютно друг другу. Для него внешняя среда представляет собой не просто начальный фактор, т. е.

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. V, АН СССР, М. — Л., 1952, стр. 459.

[2] Там же, стр. 460.

стимул, а формирующий фактор в целостной рефлекторной реакции. Рефлекторная реакция — целостная приспособительная реакция организма на определенные условия внешней среды. Это показывает, что характер внешнего воздействия обусловливает не только характер рецептивной, но и характер исполнительной (эффекторной) части рефлекса. Такое органическое, неразрывное единство рецепции (восприятия) и внешней реакции (движения) И. П. Павлов считал самой существенной и характерной чертой рефлекса. Это единство наблюдается и при наисложнейших формах условного рефлекса. А само единство рецепции и действия (реакции) детерминируется и направляется условиями внешней среды. «Сам нервный путь или рефлекторную дугу он [Павлов.— *А. К.*] рассматривал как сцепление трех аппаратов: анализатора, соединительного или замыкательного и исполнительного или рабочего прибора. Итак, по И. П. Павлову, рефлекс — это закономерная реакция живого организма на внешний мир при посредстве нервной системы. Эту закономерную реакцию животного организма он рассматривал как процесс трансформации энергии внешнего мира в нервный процесс, который в конечном счете, после сложнейших явлений дальнейшего анализа и синтеза в центральном соединительном аппарате рефлекторного пути, достигает рабочих органов и здесь, в свою очередь, трансформируется в специфический процесс клеток данного органа. Так складывается сложный нервный процесс» [1].

Исходя из этого основного положения творческого дарвинизма, И. П. Павлов разоблачил до конца анимистическую, идеалистическую точку зрения на приспособительное значение рефлекса. Он подчеркивает, что приспособление представляет собой не психологическое, а естественно-научное понятие. «Понятие о целесообразности есть вполне натуралистическое и отнюдь не психологическое, хотя само слово «целесообразность» и наводит как будто на мысль о психологии» [2].

Подчеркивая первостепенную и регулирующую роль внешней среды в возникновении и изменении рефлексов, учение И. П. Павлова дает возможность объяснить вполне

[1] «Журнал высшей нервной деятельности имени И. П. Павлова», т. I, выпуск 2, М., 1951, стр. 291—292.

[2] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. VI, стр. 254.

материалистически одну из самых существенных черт приспособления — необратимость этого процесса. С декартовской механистической точки зрения на рефлекс нельзя научно объяснить его приспособительное значение, потому что рефлекс рассматривался как обратимая реакция, т. е. как реакция, при которой вслед за совершением действия нервная система восстанавливает старое, нарушенное состояние равновесия. С точки зрения мичуринской биологии и особенно с позиций рефлекторной теории И. П. Павлова, рефлекторная реакция есть процесс превращения и ассимилирования качеств внешней среды, при определенных условиях превращающихся в наследственные качества организма, центральной нервной системы. Необратимость процесса в приспособительной реакции представляет собой выражение относительной самостоятельности рефлекторного отражения, а следовательно, и организма как «отражающего» по отношению к внешней среде.

Учение И. П. Павлова дает очень много для материалистического объяснения избирательного характера рефлекторной реакции и этим дополняет мичуринскую биологию. Противопоставляя свою точку зрения механистической теории тропизмов Леба, который фактически открывал путь антропоморфизму, идеалистическому пониманию реакции у простейших животных, И. П. Павлов установил, что «индивидуальное приспособление» есть общая биологическая закономерность. А это говорит о том, что и низшие животные, т. е. животные без нервной системы, точно так же как и высшие животные, могут вырабатывать в своей индивидуальной жизни реакции, соответствующие внешней среде, хотя и в крайне ограниченных рамках и с недифференцированным значением. Главное в точке зрения И. П. Павлова на индивидуальное приспособление состоит в том, что ответная реакция всецело обусловливается характером внешнего воздействия, находится в зависимости от конкретного строения организма. «Итак, был сделан подход к изучению животного мира без всяких психологических понятий. Но насколько легко это было сделать в отношении низших животных, настолько же трудно оказалось в отношении высших животных. Низшие животные так непохожи на нас, что без колебаний можно было изучать их, не перенося на них свой внут-

ренний мир. Но как было отделаться от этой манеры думания, когда приходится иметь дело с высшими животными, где аналогия с человеком напрашивается сама собой? Можно ли и тут поступить так, как поступили с низшими животными, или же действительно необходимо изменить всю методику и обратиться к психологии?»[1] На этот вопрос И. П. Павлов категорически и ясно отвечает, что и при изучении реакций высших животных необходимо остаться верным объективному, чисто физиологическому методу.

Приспособительные реакции низших животных находят выражение в двух строго обусловленных внешней средой формах: во-первых, в движении при прикосновении пищи к организму и, во-вторых, в оборонительной реакции при механическом или химическом воздействии извне.

Учение И. П. Павлова ставит сравнительную физиологию животных, как и рефлекторную теорию, на почву материалистической теории отражения. Сам И. П. Павлов последовательно применял экологический принцип для объяснения природы безусловного рефлекса. В своей мадридской речи он говорил: «Только идя путем объективных исследований, мы постепенно дойдем до полного анализа того беспредельного приспособления во всем его объеме, которое составляет жизнь на земле»[2]. Но более глубокое и более полное уравновешивание с внешней средой может быть достигнуто только через избирательное отношение животного к определенным внешним раздражителям. Специальными исследованиями животных (зайцев, домашней птицы, кошек и пр.) установлена экологическая основа рефлекторной реакции, в том числе и условных рефлексов, т. е. их зависимость от конкретных внешних условий. Так, один из учеников И. П. Павлова Д. Бирюков пишет по этому вопросу следующее: «Результаты проведенных таким образом исследований свидетельствовали прежде всего об избирательном отношении животных к разного рода раздражениям. Было доказано, что среди разнообразных звуковых раздражений, под влиянием которых наблюдалось измене-

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. V, стр. 488—489.

[2] Там же, т. III, кн. 1, стр. 38.

ние частоты сердечных сокращений у диких водоплавающих птиц (селезней и чирков), лишь звук плеска воды вызывал резкое учащение (от 176 за минуту до 230 на раздражение). Другие звуки, например, возникающие при ломании щепок, свист, звон, почти не изменяли частоты сердечных сокращений, учитываемых электрокардиографически (Н. И. Аринчин [2]). Речные бобры, экология которых чрезвычайно своеобразна и вместе с тем типична, дали возможность собрать неизвестные еще данные по дыхательным и сердечным безусловным рефлексам этих животных (Бирюков и Аринчин, применялись электрокардиография и пнеймография).

Были обследованы зрительные, звуковые и запаховые раздражения. Оказалось, что само наличие освещения (бобры — ночные животные) вызывает значительные сдвиги в дыхательной (учащение и поверхность) и сердечной (замедление) деятельности.

Бобры ведут двоякий — водный и наземный — образ жизни. Соответственно звуковые раздражители, связанные и с той и с другой средой (плеск воды, ломание щепок, треск веток), вызывали значительно выраженные дыхательные и сердечные рефлексы. Повидимому в связи с ночным образом жизни запаховый анализатор бобров весьма реактивен. Особенно резкая реакция образовалась у бобров на запах бобровой струи в виде длительной остановки дыхательных движений. Такой сильный, но искусственный раздражитель, как ацетон, вызывал лишь угнетение амплитуд без изменения частоты дыханий»[1].

Приведенные здесь Д. Бирюковым факты ясно показывают, что условная реакция обусловливается не только физическим или химическим характером, т. е. природой внешних раздражителей, но прежде всего их *экологическим значением*, их физиологическим действием на организм животного при данных условиях внешней среды. Вот почему наиболее легко и надежно образуют условные рефлексы те внешние раздражители, которые имеют самое важное и непосредственное значение для жизни животного. Это те внешние факторы, которые прямо обусловливают существование, сохранение, развитие животного или человека. «Существенный признак выс-

[1] «Журнал высшей нервной деятельности имени И. П. Павлова», т. II, выпуск 4, 1952, стр. 520.

шей нервной деятельности... состоит не только в том, что здесь действуют бесчисленные сигнальные раздражители, но и в том существенно, что они при определенных условиях меняют свое физиологическое действие... Окружающая животное среда так бесконечно сложна и находится в таком постоянном движении, что сложная замкнутая система организма, лишь тоже соответственно колеблющаяся, имеет шансы быть с ней уравновешенной» [1].

Вот почему так называемая экологическая адекватность внешних раздражителей яляется особенно важным фактором при образовании и закреплении условных рефлексов, как и при превращении известных условных рефлексов в безусловные, в наследственные реакции. С этих позиций становится совершенно ясно, что сама избирательная способность, характерная для наследственности, у животных с центральной нервной системой оказывается единством индивидуально приобретенных условных реакций и ранее унаследованного жизненного опыта животного. Экологическая адекватность по отношению к внешним раздражителям является очевидным доказательством того, что условный рефлекс, психика, человеческое сознание есть на самом деле ответная реакция, т. е. механизм верного отражения внешнего воздействия и отношения к соответствующей жизненной среде.

Если центральная нервная система есть специальный орган уравновешивания организма с внешней средой, то из этого следует неизбежный вывод, что усовершенствование центральной нервной системы приводит к возникновению все более сложных и высших рефлекторных реакций; что ее усовершенствование связано с усовершенствованием условных реакций, временных нервных связей как средства изменяющейся сигнализации разнообразного и неисчерпаемого содержания среды, объективного мира.

Первые самые примитивные рефлекторные реакции связаны с зачатками нервной системы. А зачатки нервной системы появляются у первых представителей многоклеточных животных. Однако рефлекторные реакции при наличии самой примитивной нервной системы являются уже прототипом развитого рефлекса — безусловного или условного,— который, согласно И. П. Павлову, представ-

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. IV, стр. 30.

ляет собой реакцию, присущую центральной нервной системе. Нет сомнения, что рефлекторная реакция низших многоклеточных животных есть новая, более высокая, ступень отражения и реагирования на внешнюю среду по сравнению с тропизмами растений, с раздражимостью и охранительной способностью у одноклеточных животных. Главный новый момент в этой рефлекторной реакции состоит в том, что она совершается одним специальным органом, а именно нервной системой. Бесспорно, это придает отражению ответной реакции большую точность и биологическую целесообразность.

Однако мы не можем согласиться с точкой зрения некоторых советских авторов, например с Е. В. Шороховой, утверждающей, что зачатки первой сигнальной системы необходимо искать уже у наипростейших одноклеточных животных, например у парамеций, которые еще не имеют нервной системы. Главным основанием для упоминания автора является тот факт, что и низшие живые существа имеют способность анализировать и синтезировать известные внешние раздражители, которые имеют непосредственное и постоянное биологическое значение для этого животного. «Уже на низших ступенях эволюционной лестницы органического мира начинают формироваться элементы первой сигнальной системы, т. е. такое поведение, которое дает возможность организму отвечать не только на раздражители, имеющие непосредственное биологическое значение, но и на их сигналы»[1]. Для подкрепления своего утверждения Шорохова приводит опыты Брамштеда с парамециями. Так, например, если место, где находятся парамеции, разделить на два участка, которые поразному нагреты, то парамеции перебираются на участок с оптимальной температурой. Из этого и других подобных фактов Шорохова делает заключѐние, что у парамеций имеется зародышевая форма первосигнальной деятельности. Более того, в этой реакции низших животных она открывает зачатки ощущения. «Экспериментальные факты говорят о том, что свойство живого вещества вступать во временные связи со средой наблюдается в зачаточной форме уже и у простейших. Вместе с раздражимостью, как главной формой отражения биологически значимых

[1] Сб. «Учение И. П. Павлова и философские вопросы психологии», изд. АН СССР, 1952, стр. 339.

раздражителей внешнего мира, на этой ступени развития живых существ появляются зачатки ощущений»[1].

В подкрепление своего заключения Шорохова ссылается на мысль Энгельса: «Ощущение связано необходимым образом не с нервами, но, конечно, с некоторыми, до сих пор не установленными более точно, белковыми телами»[2].

Не может быть никакого сомнения, что ответная реакция наипростейшего одноклеточного животного без нервной системы предполагает способность живого тела анализировать и в известной степени связывать внешние раздражения. Единство синтеза и анализа составляет глубокую сущность отражательной деятельности первых живых существ, которые всем организмом реагируют на раздражения определенной среды. С другой стороны, животным без нервной системы присуща в особой форме способность избирательного, индивидуального приспособления к внешним раздражениям. Но, опираясь на это, мы не имеем основания утверждать, что ответная избирательная реакция наипростейших животных без нервной системы имеет сигнальный характер, т. е. что в этой реакции нужно искать зачатки первой сигнальной системы. Это утверждение противоречит сущности учения И. П. Павлова о высшей нервной деятельности, согласно которому материальным носителем рефлекторной реакции — безусловной и условной — является нервная система, или центральная нервная система. Если мы глубоко вникнем в учение И. П. Павлова об условном рефлексе или о сигнальной деятельности, то убедимся, что зачатки первой сигнальной системы (а это означает начало условного рефлекса) можно искать только там, где имеется центральная нервная система, начало главного нервного ганглия. Согласно И. П. Павлову, сигнальная реакция — это такая рефлекторная реакция, которая осуществляется центральной нервной системой в лице мозгового ганглия. Приведенная выше мысль Энгельса может быть правильно истолкована только в связи с учением И. П. Павлова об условном рефлексе, о временной связи с сигнальным значением. Энгельс, в противоположность Дюрингу, подчеркивал, что появление ощущения, психики — не случайное явление, не какой-то внезапный необуслов-

[1] Сб. «Учение И. П. Павлова и философские вопросы психологии», стр. 339.

[2] Ф. Энгельс, Анти-Дюринг, стр. 75.

ленный скачок или чуждое материи явление. Наоборот, отдаленные предпосылки (условия) и в этом смысле зачатки ощущения, психического заключаются в избирательной способности живого тела. Эта избирательная способность может иногда проявляться более широко и пластично: таков случай с избирательным отношением парамеций к температурным и световым изменениям, т. е. такие внешние раздражители, которые имеют очень отдаленную связь с существованием нашего животного. Однако, если мы признаем утверждение Шороховой правильным, это будет означать, что мы допускаем, что в ответной реакции низших животных существуют психические элементы. Это означало бы признание того, что вся живая материя одухотворена. А такая точка зрения есть гилозоизм, т. е. идеализм.

Важнейший скачок в развитии рефлекторной деятельности, с которым связано начало психического отражения, бесспорно, представляет собой появление у с л о в н о г о р е ф л е к с а. В эволюционном развитии с появлением условного рефлекса впервые нужно искать зачатки первосигнальной отражательной деятельности.

Наука еще точно не установила, когда в филогенетическом развитии в первый раз появилась временная нервная связь (условный рефлекс). Советский исследователь Воронин допускает, что при наличии зачатков нервного образования возможно приспособление организма при помощи условного рефлекса. Здесь мы добавим, что очень вероятно, что между первой в филогенетическом развитии рефлекторной реакцией (а не первой временной связью организма с внешней средой) и первым ясно очерченным условным рефлексом нет такой большой разницы, какая существует между безусловным и условным рефлексами у высших животных, у которых налицо ясное разграничение деятельности низшей нервной системы и высшей нервной системы. Нет сомнения в том, что с появлением первого условного рефлекса связано начало психического отражения, психики у животного мира. Разумеется в первом и самом низшем условном рефлексе мы можем искать только зародыш психического.

Здесь уместно решительно возразить некоторым болгарским ученым (проф. Г. Узунов и другие), которые считают, что в филогенетическом развитии психическое не было связано только с условным рефлексом, т. е. с

сигнальной реакцией. Защитники этой точки зрения считают, что психика или ощущение могло существовать в органической эволюции еще прежде, чем появился условный рефлекс. Мы считаем, что такая точка зрения неправильна, потому что психическое — свойство, присущее сигнализирующей рефлекторной реакции. Однако можно предположить, что первая рефлекторная реакция содержала в себе известные зачатки сигнализирующей функции нервной системы, такое свойство, которое явилось предпосылкой возникновения в дальнейшем ощущения.

Такой важный и трудный вопрос сравнительной физиологии высшей нервной деятельности невозможно объяснить только теоретически; для этого необходимы еще соответствующие фактические доказательства и опытные исследования. Чтобы правильно объяснить вопрос о возникновении условного рефлекса, сигнальной деятельности центральной нервной системы в процессе эволюции животного мира, необходимо твердо руководствоваться основным положением учения И. П. Павлова, что условный рефлекс возникает в коре больших полушарий головного мозга. И. П. Павлов категорически утверждал, что сигнальная деятельность свойственна только высшей нервной системе, коре мозга. Поэтому всякая попытка доказать, что условные реакции могут образовываться и в низшей нервной системе, например в спинном мозге, в сущности направлена против учения И. П. Павлова об условных рефлексах и на деле представляет собой ревизию этого учения. Основная мысль учения И. П. Павлова заключается в том, что сигнальная деятельность высших животных и человека есть деятельность коры больших полушарий головного мозга, неразрывно связанная с безусловнорефлекторной деятельностью низшей нервной системы. «Я думаю, что главный центр тяжести нервной деятельности заключается именно в воспринимающей части центральной станции; тут лежит основание прогресса центральной нервной системы, который осуществляется головным мозгом, большими полушариями; здесь основной орган того совершеннейшего уравновешивания внешнего мира, которое воплощают собой высшие животные организмы»[1].

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 1, стр. 156.

И. П. Павлов ясно разграничивал условный рефлекс, связанный с высшей нервной системой, и безусловный рефлекс, совершающийся в низшем отделе нервной системы. «Итак, физиология с установлением этого нового понятия об условных рефлексах приобретает огромную область для исследования. Это — область высшей деятельности, связанной с высшими центрами нервной системы, в то время как прирожденные рефлексы относятся на счет низшего отдела центральной нервной системы. Если вы удалите большие полушария у животного, простые рефлексы останутся, а новые замыкательные рефлексы исчезнут» [1].

Учение И. П. Павлова об условных рефлексах, которые рассматриваются как приобретенная приспособительная реакция больших полушарий головного мозга, противостоит не только антропоморфизму, идеалистическим взглядам на независимость психики от нервной системы, но и механистической теории, пытающейся свести сущность условного рефлекса, сигнальной реакции только к явлению «сенсибилизации», представляющего собой повышенную реактивность, дееспособность всех клеток и всех тканей. Таким образом зачеркивается качественное различие между условным рефлексом и другими низшими реакциями организма. Буржуазные ученые (Келер и др.) искажают учение И. П. Павлова об условном рефлексе как реакции коры мозга и пытаются доказать существование условного рефлекса в спинном мозге. В этом отношении характерен взгляд Сгониной, утверждавшей, что она сумела получить условный рефлекс даже в изолированном сердце жабы.

С точки зрения учения И. П. Павлова, условный рефлекс есть деятельность коры больших полушарий, которая постепенно усовершенствуется в процессе биологического развития. Органом элементарнейшей условной реакции у беспозвоночных животных является главный ганглий, представляющий собой собрание нервных клеток. Этот главный нервный ганглий играет роль регулятора по отношению ко всякой деятельности и всяким реакциям у беспозвоночных животных. У позвоночных животных полушария головного мозга и особенно их

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 1, стр. 331.

кора превращаются в специальный орган условных рефлексов. Чем больше развивается кора, тем более усовершенствуется высшая нервная деятельность и тем более низший отдел нервной системы теряет способность образовывать условные рефлексы. У человека единственным аппаратом образования условных рефлексов является кора больших полушарий головного мозга.

Учение И. П. Павлова устанавливает качественное различие между условными и безусловными рефлексами и благодаря этому дает материалистическое понимание сущности и механизма психики. Безусловный рефлекс есть такая готовая ответная реакция центральной нервной системы, которая может обеспечить только стереотипное, и следовательно, недостаточно совершенное приспособление животного или человека к условиям внешней среды. Безусловный рефлекс может обеспечить правильное уравновешивание организма со средой только в связи с первичными потребностями. Этим объясняется тот факт, что безусловные рефлексы появляются раньше в процессе биологического развития.

Условный рефлекс — это такая рефлекторная реакция, которая приобретена в индивидуальном опыте, которая является плодом индивидуального приспособления к среде. Это приобретенная, неустойчивая связь в коре мозга, сигнализирующая животному о бесконечном разнообразии и изменчивых условиях среды. Условная связь есть нервно-мозговой механизм для связывания и уравновешивания животного и человека с изменяющейся средой. «От этих старых рефлексов мы отличаем новый ряд рефлексов, группу новых рефлексов, где связь внешнего явления с ответной деятельностью организма носит временный характер; связь эта образуется при известных условиях, продолжается при тех или других условиях и затем при известных же условиях разрушается. Итак, мы различаем рефлексы постоянные и временные» [1].

По сравнению с безусловным рефлексом, условный рефлекс — это такая реакция, которая представляет собой результат многократного и глубокого трансформирования (переработки) внешних раздражений в коре мозга.

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 1, стр. 92—93.

Такая переработка в анализаторах и в самой коре мозга является необходимым условием для образования более пластичной и более точной ответной реакции на воздействие внешней среды.

Учение И. П. Павлова устанавливает и экспериментально доказывает, что условная реакция — конкретный физиологический механизм психической деятельности.

Основное положение И. П. Павлова о том, что большие полушария мозга — аппарат условных рефлексов — ничуть не исключают возможность эволюции низших частей центральной нервной системы, которые представляют собой носителей известной примитивной условнорефлекторной деятельности. Главный закон развития условных рефлексов состоит в том, что наивысшие части центральной нервной системы на данной ступени филогенетического развития являются органом образования условных рефлексов. Но одновременно следует отметить, что чем более примитивен материальный орган-носитель, тем ограниченнее и примитивнее условные реакции.

Исходя из этого, нетрудно понять, что в филогенетическом развитии первичные условнорефлекторные реакции не являются еще настоящими, развитыми сигнальными реакциями. Это скорее прототипы условнорефлекторных реакций. Самый характерный признак этих прототипных форм состоит в том, что они носят характер недифференцированных приобретенных и изменчивых ответных реакций; они представляют собой условные ответные реакции животного не на тонко анализируемые отдельные внешние раздражители, а на условия близлежащей внешней среды как целого. Далее, сфера действия этих условных реакций очень сильно ограничена. Эти первые условные реакции появляются с возникновением первых отдаленных зачатков головного мозга, как, например, надглоточного ганглия или большого главного ганглия. Более ясно проявляются условные рефлексы у первых позвоночных животных (рыб), у которых, кроме спинного, продолговатого и промежуточного мозга, существуют малые полушария головного мозга.

Вот почему, чем менее развит головной мозг, тем более общий экологический характер имеют условные рефлексы, т. е. тем более вся внешняя обстановка играет роль условного раздражителя.

Согласно Бирюкову, в эволюционном усовершен-

ствовании высшей нервной деятельности все более вырисовывается роль экологического фактора в образовании условных связей. Бирюков указывает три главные стадии в этом развитии. Во-первых, самая общая и доступная форма временных связей является способностью образовывать общеповеденческие двигательные реакции. (Это стадия диффузных двигательных реакций.) Во-вторых, стадия образования локально ограниченных двигательных реакций. Эта форма временной нервной связи появляется у высших животных. Третье звено в усовершенствовании условных нервных связей — появление условных вегетативных рефлексов. Такое явление показывает, что кора головного мозга достигла настолько высокой степени развития, что она уже регулирует сами внутренние функции организма посредством воздействий внешней среды.

Разумеется, это не означает, что беспозвоночные животные и особенно низшие, которые еще не имеют сформированного головного мозга, или, точнее, полушарий головного мозга, не могут образовывать условные рефлексы с отдельными условными раздражителями. В действительности эти животные образуют условные рефлексы на отдельные раздражители и иногда с достаточно тонкой дифференцировкой. Низшие животные могут образовать условные рефлексы через такие индифферентные раздражители (запах, цвет, вкусовые качества), которые все еще имеют определенную тесную связь с существованием данного животного.

Специальным опытным изучением (исследования А. К. Воскресенской и Н. Г. Лопатиной) пчел установлено, что эти низшие беспозвоночные животные, которые, как известно, имеют особенно развитые сложные врожденные рефлексы, т. е. развитые инстинкты, могут образовывать достаточно дифференцированные условные рефлексы с внешними раздражителями — различными запаховыми и цветовыми различиями.

Опыты доказали, что некоторые виды пчел имеют способность различать отдельные запахи или цвета в данном комплексном условном раздражителе. Дифференцирование известного раздражителя, являющегося составной частью сложного условного раздражителя, представляет собой трудную рефлекторную тормозную реакцию. Но опыты раскрывают, что пчелы создают

дифференцировку, применив какое-то усилие и преодолев ряд ошибок.

Образование такой дифференцировочной реакции происходит следующим образом: вырабатывается прочный условный рефлекс с комплексным условным раздражителем — запахом амилового спирта и желтым цветом улея. В качестве дифференцировочного (тормозного) раздражителя в данном случае используется запах амилацетата в сочетании с желтым цветом.

Прежде всего при помощи сиропа подкрепляется положительный условный рефлекс, т. е. запах амилового спирта и желтый цвет улея. После того как пчелы несколько раз прилетали и собирали сироп, последний убирается и на его место ставится другой, дифференцировочный раздражитель, т. е. желтый цвет с запахом амилацетата, который уже не подкрепляется сиропом. Теперь эти пчелы не влезают на лоток улея. Первое время они то опускаются на дифференцировочный улей, то кружатся в воздухе, жужжат, вертятся около улея и снова опускаются на него. Спустя 5—10 минут дифференцировочный улей заменяется улеем с сиропом, и пчелы снова начинают вести себя нормально. После этого проводят контрольный опыт с двумя чистыми, не употреблявшимися ульями — желтым с запахом амилового спирта (т. е. положительным) и желтым с запахом амилацетата (дифференцировочным). Эти опыты наглядно показывают, что пчелы уже выработали дифференцировочную условную реакцию.

Бесспорно, у пчел первостепенную роль играет врожденная, инстинктивная реакция. Однако упомянутые опыты показывают, что у них инстинктивная деятельность легко обогащается и корригируется индивидуально приобретенными, условными реакциями под влиянием изменений во внешней среде.

Разумеется, нельзя отождествлять индивидуальную условную реакцию у пчел с условными рефлексами у позвоночных животных. Особенности условных реакций у пчел подтверждают очевидным образом то основное положение, что характер условного рефлекса обусловливается развитием строения нервной системы.

Важным моментом в развитии высшей нервной деятельности является способность коры головного мозга образовывать условные связи, или рефлексы, основываясь

на времени как особом условном раздражителе.

Согласно марксистской философии, время существует объективно. Это одна из основных и необходимых форм существования материи. Учение И. П. Павлова устанавливает, что кора мозга способна образовывать условные связи, основываясь на таком условном раздражителе, как время. Под воздействием этого условного раздражителя совершается все более усложняющаяся и обогащающаяся условнорефлекторная деятельность животного. Условнорефлекторная реакция, основанная на времени, представляет собой особо важный фактор ориентировочной способности животного. Условный рефлекс времени является существенным моментом в образовании тех сложных врожденных безусловных реакций, которые называются инстинктами. В образовании цепных безусловных рефлексов важную роль играет способность головного мозга образовывать временную нервную связь, основываясь на временном чередовании раздражителей или чередовании составных частей сложного внешнего раздражителя.

Согласно И. П. Павлову, условнорефлекторный механизм отражения времени обусловливается способностью нервной системы, и прежде всего клеток коры мозга, создавать отдельный момент различной интенсивности ее возбужденного состояния. Это открытое И. П. Павловым явление было названо «дифференциалом следового состояния» нервно-мозговой клетки. Оно проливает свет на механизм условного рефлекса времени. «Очевидно, что анализ интенсивности, измерение силы внешнего агента есть элементарнейший анализ; он свойствен, как мы знаем из общей нервной физиологии, даже наиболее простому элементу — нервному волокну. Можно бы думать, что анализ интенсивности, по крайней мере отчасти, лежит в основании отмеривания времени животным. Можно представлять себе: действует ли на данный анализатор животного какой-нибудь внешний агент однообразной, постоянной силы, гаснет ли постепенно в нервных клетках остаток, след от прекратившегося реального раздражения,— каждая интенсивность раздраженного состояния клетки, в каждый отдельный момент, есть особый элемент, отличаемый как от всех предшествующих, так и от всех последующих ступеней интенсивности. Этими

элементами, как единицами, измерялось бы время, сигнализировался бы в нервной системе каждый момент его»[1].

Наряду с этим И. П. Павлов подчеркивал, что всякая нервная клетка, и особенно нервная клетка в коре мозга, способна на элементарный анализ не только качества, но и интенсивности раздражителя. Именно этот анализ лежит в основе отсчитывания времени у животного, явление, встречаемое даже и у низших животных.

Опытными исследованиями (Болотиной, Празниковой и др.) установлено, что относительно возможности и скорости образования условных рефлексов на время не существует особенного различия между животными разного филогенетического уровня. Однако скорость закрепления условных тормозных связей и, следовательно, условного рефлекса на время непосредственно зависит от филогенетического уровня данного животного. Согласно Воронину, условные тормозные связи весьма трудно закрепляются у рыб и черепах, тогда как у собак и обезьян — гораздо легче и быстрее. Этот факт очевидно показывает, что условная связь на время представляет собой по своей сущности цепной условный рефлекс и благодаря этому зависит от способности нервной системы образовывать постоянные следы от более ранних внешних раздражителей. Развитие этого важного свойства нервной системы является условием усовершенствования аналитико-синтезирующей деятельности центральной нервной системы, филогенетического усовершенствования условнорефлекторной деятельности.

Согласно учению И. П. Павлова, важнейшим показателем развития высшей нервной, или психической деятельности, как сигнальной деятельности является постоянное усовершенствование анализаторной и синтезирующей деятельности коры больших полушарий головного мозга. И. П. Павлов подчеркивал, что анализоторная и синтезирующая деятельность коры взаимно связаны между собой. Их взаимодействие представляет собой главное необходимое условие образования и усовершенствования условных рефлексов. При всем этом сигнализирующая

[1] И. П. Павлов, Полное собранне сочинений, т. III, кн. 1, стр. 141.

деятельность коры не идет параллельно с развитием ее анализаторной деятельности. Синтезирующая функция коры мозга развивается и достигает высокой степени проявления только у высших животных.

Известно, что процесс торможения есть основной и абсолютно необходимый фактор образования условного рефлекса. Развитие условного рефлекса как с филогенетической, так и с онтогенетической точки зрения представляет собой прежде всего и главным образом усовершенствование процесса торможения. Самое большое значение для усовершенствования условного рефлекса имеет в н у т р е н н е е, или а к т и в н о е т о р м о ж е н и е, как называл его И. П. Павлов. От развития внутреннего торможения зависит усовершенствование дифференцировочной и анализаторной деятельности коры. Вообще усовершенствование внутреннего торможения есть первостепенный и необходимый процесс в динамической деятельности коры мозга.

«Мы до настоящего времени относительно недостаточно занимались изучением самой динамики корковых процессов. Особенно следует подчеркнуть необходимость сосредоточиться в будущем на проблеме эволюции торможения. Найденные у нас значительные различия при образовании так называемых рефлексов стимуляции и рефлексов задержки — учащения и замедления сердечного темпа (Аринчин), учащения и угнетения дыхательных движений (Болховитина, Савчук и др.) — показывают на необходимость более глубокого изучения тормозных процессов у различных животных. Интересные результаты наблюдений Марковой над дифференцировочными рефлексами котов показали неожиданно высокую способность их к тонкому дифференцированию. Так, коты без труда вырабатывали дифференцировки на довольно близкие частоты метрономов (208 и 196)» [1].

Условный рефлекс на время представляет собой высший условный рефлекс, так как его образование совершается, основываясь на следах от условных раздражителей. При этом образование этого условного рефлекса предполагает участие многих и даже различных анализаторов.

[1] «Журнал высшей нервной деятельности имени И. П. Павлова», т. II, выпуск 4, 1952, стр. 532—533.

Наличие этого условия при образовании условного рефлекса на время связано с более высокой ступенью в развитии коры мозга и, главное, в развитии, укреплении активного торможения. Некоторые зачатки этого рефлекса мы открываем у беспозвоночных животных, например у насекомых, но условный рефлекс на время достигает высокой степени развития у высших позвоночных животных, например у обезьян.

Это подтверждено специальными экспериментальными исследованиями О. П. Болотиной. Экспериментальные исследования показали, что у обезьян легко образуется рефлекс на время уже в первый день опыта. Разумеется, чем больше интервал времени, тем большее число повторений необходимо для того, чтобы образовался условный рефлекс на время. Кроме того, его образование затрудняется, если одновременно создается положительный и отрицательный (дифференцировочный) условный рефлекс на время.

При формировании этого условного рефлекса принимают участие следы от кинэстезического и интероцептивного (органов питания) раздражения. Это показывает, что образование условного рефлекса на время порождается действием комплексного условного раздражителя.

Условный рефлекс на время делается более прочным и более ярко очерчивается в том случае, если используется суммарный условный раздражитель, следовательно, в том случае, если ко времени прибавляется какой-нибудь другой обыкновенный раздражитель, например слуховой или зрительный.

Обезьяна способна быстро совершать преобразование новых отрезков времени; у нее легко угасает и восстанавливается условный рефлекс на время.

Эти факты являются очевидным доказательством высокого развития анализаторной деятельности коры головного мозга у обезьян.

Развитие внутреннего торможения ведет к усовершенствованию условнорефлекторной деятельности, к созданию более сложных и более точных условных связей, таких условных связей, которые все более полно и точно отражают свойства и связи между объективными вещами и явлениями.

Итак, высшие формы анализа и синтеза в коре мозга предполагают значительное развитие и укрепление внут-

реннего, или активного торможения, а развитие внутреннего торможения, со своей стороны, связано с более высокой организацией и функциональной способностью клеток коры мозга.

Еще одной более высокой ступенью в эволюционном развитии условнорефлекторной деятельности является условный рефлекс второго и высшего порядка. Условные рефлексы второго и высшего порядка расширяют и обогащают сигнальную деятельность коры, они связаны как с воспринимающей, так и с исполнительной частью рефлекторной реакции, т. е. условного рефлекса.

Условный рефлекс второго и высшего порядка — условная реакция, образующаяся не на основе безусловного раздражителя, а посредством хорошо закрепленного условного рефлекса, т. е. через посредство другого, более старого условного раздражителя. Иными словами, это связь в коре между центрами двух условных раздражителей, без прямого участия безусловного раздражителя.

Опытами доказано, что условный рефлекс второго и высшего порядка является гораздо более сложной реакцией, чем обыкновенный условный рефлекс. При выработке этого рефлекса создаются два вида нервной связи: первая нервная связь между пунктом раздражителя второго порядка и корковым представителем безусловного центра (т. е. параллельная связь) и вторая нервная связь между пунктами условного раздражителя второго порядка (т. е. последовательная связь). Последовательная связь между условными раздражителями представляет собой новый, высший элемент в условном рефлексе второго порядка. В этом заключается сущность общего механизма ассоциаций.

Возникновение и развитие условного рефлекса второго порядка показывает, что у данного животного расширяется объем сигнального воздействия, т. е. отражения внешней среды, которое зависит от развития коры мозга.

Этот факт, несомненно, подтверждается опытными исследованиями по выработке условных рефлексов второго порядка у обезьян (опыты О. В. Малиновского).

Опыты показывают, что образование условного рефлекса второго порядка у обезьян подчиняется тем общим закономерностям, которые имеют значение для образования тех же условных рефлексов у собаки. Только обезьяна

может образовать условный рефлекс второго порядка при гораздо меньшей паузе между условным и добавочным условным раздражителями. У собаки пауза между раздражителями должна быть не меньше 10 секунд, а у обезьяны — 5 секунд. Это объясняется тем обстоятельством, что у обезьяны возбудительный процесс протекает гораздо интенсивней, чем у собаки. Он доминирует над тормозным процессом, что в известной степени является преимуществом в ее условнорефлекторной деятельности. При преобразовании условного рефлекса первого порядка из пищевого в оборонительный и обратно условный рефлекс второго порядка сохраняет прежнее сигнальное значение (основанное на пищевом раздражителе) или же приобретает характер двуэффекторной реакции.

Этот факт показывает, что сигнальное значение условного рефлекса второго порядка у обезьян имеет большую пластичность, но она еще сильно ограничена и не может сравниваться с пластичностью сигнальной реакции у человека.

Классифицируемые условные рефлексы значительно обогащают и усовершенствуют сигнальную деятельность коры мозга у более высокоразвитых животных.

В филогенетическом развитии еще большее значение для усовершенствования высшей нервной, или психической деятельности имеет возникновение ц е п н ы х в р е м е н н ы х н е р в н ы х с в я з е й.

При цепных условных рефлексах конец одного рефлекса становится возбудителем следующей рефлекторной реакции, а она, со своей стороны, представляет собой возбудитель третьей условной реакции и т. п. Типичным примером цепной рефлекторной реакции являются такие повторяющиеся движения, как хождение, бегание, летание и пр. Сложные врожденные цепные рефлексы основаны на инстинктах. Разумеется, еще большее значение имеют те цепные рефлексы, которые образуют основание ассоциативного, элементарного мышления у высших животных. Цепная условная связь обусловлена не изолированным внешним раздражителем, а целым комплексом раздражителей, составные части которого действуют последовательно. Согласно И. П. Павлову, сложный комплексный раздражитель порождает в коре мозга «комбинационный центр», который связывается или с центром безусловного ре-

флекса, или же с центром старого, сильно закрепленного условного рефлекса. При создании и закреплении цепных временных нервных связей самое существенное состоит в том, что отдельные составные части комплексного раздражителя теряют свое самостоятельное сигнальное значение. Иными словами, активным сигналом внешней действительности делается сложный и многообъемлющий первосигнальный раздражитель, а у человека — сложные первосигнальные и второсигнальные раздражители. «В этих опытах в начале образования условного рефлекса сигнальным значением обладали все компоненты комплекса, но по мере длительного упрочивания рефлекса на сложный раздражитель (и в особенности при дифференцировании его) они теряли свое положительное действие при изолированных пробах и только на первый компонент сохранялся незначительный условнорефлекторный эффект. Подобное явление возникло в силу того, что произошло синтезирование, слитие отдельных компонентов в единый раздражитель»[1].

Механизм цепной временной нервной связи предполагает образование новой, более сложной и более высокой по своему сигнальному значению условной связи — это прямая связь в коре между целостным комплексным раздражителем и данным эфферентным центром в коре: либо центром представителя безусловного рефлекса в коре, либо центром более раннего условного рефлекса.

Ясно, что способность коры мозга образовывать цепные временные нервные связи свидетельствует о достаточно высоком развитии не только ее анализаторной, но особенно ее синтезирующей деятельности. Механизм цепной временной нервной связи представляет собой, в сущности, конкретный механизм той психической деятельности, которая в психологии называется ассоциацией. Как марксистско-ленинская философия, так и учение И. П. Павлова считают ассоциации глубокой основой разумного поведения высших животных и человеческого мышления.

Однако у нас не получится полной и точной картины постепенного усовершенствования высшей нервной, или психической, деятельности в процессе филогенетического

---

[1] «Журнал высшей нервной деятельности имени И. П. Павлова», т. II, выпуск 4, 1952, стр. 535.

развития, если мы не укажем на роль наследственного фактора в этом усовершенствовании и не рассмотрим ее конкретно.

Развитие сигнальной деятельности, поведения животного предполагает наследование известных условных связей, т. е. превращение их в безусловные рефлекторные механизмы. «Можно принимать, что некоторые из условных вновь образованных рефлексов позднее наследственностью превращаются в безусловные» [1]. Наследование условных рефлексов при определенных условиях становится вполне понятным, если учесть самую сущность и биологическое значение условного рефлекса в жизни всякого живого существа. Экспериментальные исследования акад. К. Быкова и его учеников (Айрапетьянца, Пшоника и др.) бесспорно доказывают глубокие и прочные изменения, порождающиеся условным рефлексом в организме животного и человека. Установлено, что в ранний период существования животного условные рефлексы обусловливают изменения в обмене веществ, которые очень легко и с большой вероятностью могут передаваться и передаются по наследству. «Наследственная передача рефлекторных сигналов не только становится очевидной, но без этого механизма исключается всякая эволюция дистантной рецепции, а вместе с ней — и совершенство приспособления организма к среде. Примером этих переходных унаследованных рефлекторных приобретений служат бесчисленное множество натуральных условных сигналов, ставших органическим звеном пуска в ход безусловных инстинктивных реакций. С позиций павловского учения есть все основания рассматривать безусловные, врожденные рефлексы как образовавшиеся по принципу временных связей, как дальнейшую эволюцию когда-то сформированной условной рефлекторной дуги, преобразовавшейся в постоянно увязанную координацию нервного процесса» [2]. Учение И. П. Павлова о превращении условных рефлексов в безусловные наследственные рефлексы полностью совпадает с учением И. В. Мичурина о наследовании качеств, приобретенных в индивидуальной жизни

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 1, стр. 273.

[2] Э. Ш. Айрапетьянц, Высшая нервная деятельность и рецепторы внутренних органов, изд. АН СССР, М.—Л., 1952, стр. 16—17.

растениями и животными. Кроме того, ученики И. П. Павлова — прежде всего акад. Быков — указывают, что руководящая роль коры по отношению к деятельности подкорки и особенно коркового представительства безусловных рефлексов дают возможность объяснить механизм превращения условного рефлекса в наследственный, т. е. в безусловный рефлекс.

Одной из самых важных форм врожденной или наследственной реакции является инстинкт. Инстинкт — это такая рефлекторная реакция животного или человека, которая сохраняет в подкорке ценнейшие и жизненно важные рефлекторные механизмы, приобретенные в индивидуальной жизни. Инстинкты — это рефлекторные реакции, стоящие на страже жизни отдельного индивида и целого рода. Согласно учению И. П. Павлова, между рефлексом и инстинктивной реакцией нет принципиального различия. Инстинкт — особенно сложная система цепных и безусловных рефлексов, которые в предшествующих поколениях были приобретенными условными рефлексами. Стандартность или большое постоянство рефлекторной реакции является самым существенным признаком инстинкта, в котором, собственно, и заключаются преимущество и значение инстинктивной реакции. «Таким образом как рефлексы, так и инстинкты — закономерные реакции организма на определенные агенты, и потому нет надобности обозначать их разными словами. Имеет преимущество слово «рефлекс», потому что ему с самого начала придан строго научный смысл»[1].

Типичным примером инстинктивных действий и их значения в уравновешивании животного с внешней средой могут послужить инстинкты у насекомых (муравьев и пчел). Вот один особенно характерный пример того, какую силу и значение имеют инстинкты в уравновешивании животного с определенными условиями среды. «Особенное внимание натуралистов привлекают инстинкты ос, например церцерис. Это осы-хищники, они охотятся за жужелицами и отличаются особым инстинктом: они делают свою добычу неподвижной способом, каким не пользуется почти ни одно из животных. Оса, нападая, производит укол жалом прямо в место наибольшего скопления нервных клеток жужелицы, в нерв-

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. IV, стр. 26.

ный центр, заведующий движением тела насекомого. В результате такого укола жертва сохраняется долго в неподвижном состоянии и личинки осы-церцерис питаются свежим «мясом» этого насекомого»[1]. Наряду с этим советский автор Фролов подчеркивает, что этот очень совершенный инстинкт не создавался внезапно. «...этот своеобразный инстинкт ос не появился, однако, внезапно. Он выработался в течение долгих времен»[2].

Следует добавить, что инстинктивные действия иногда поддаются известному изменению и корригированию под влиянием среды. Такая лабильность некоторых инстинктивных действий ясно показывает, что источник инстинктивной реакции находится, с одной стороны, в приобретенном условном рефлексе, и, с другой стороны, этот факт говорит о том, что инстинктивное действие — специфическая форма более надежного уравновешивания животного с внешней жизненной средой. Профессор Ю. П. Фролов, например, указывает, что часто пары птиц одинакового возраста, которые гнездятся в одном и том же кустарнике, питаются одной и той же пищей, тем не менее отличаются друг от друга: одна пара вьет гнездо из более прочного материала, чем другая; одна пара начинает вить гнездо на один день раньше, другая — на один день позже; одна пара строит гнездо лучше, другая — хуже. «Следовательно, инстинктам свойственна некоторая зависимость от привычек, приобретенных в течение жизни. Так зарождаются заметные вариации поведения»[3].

В эволюции животного мира наиболее важную роль, бесспорно, играло развитие подвижности нервных процессов. Развитие нервной системы, особенно условнорефлекторной деятельности, является условием обеспечения все более совершенного и правильного приспособления животных видов к условиям внешней среды. А приспособление животных зависит от способности организма изменять свое отношение к изменяющемуся значению сигналов внешней среды.

Экспериментальные исследования развития подвижности нервных процессов в филогенетическом развитии еще очень ограничены. Наблюдения показывают, что у

[1] Ю. П. Фролов, От инстинкта до разума, Военное издательство, М., 1952, стр. 41.
[2] Там же.
[3] Там же, стр. 53.

всех позвоночных животных имеется способность преобразовывать сигнальное значение условных раздражителей (опыты О. В. Третьякова, В. А. Понурова, Н. А. Рокотова). Точно так же установлено, что подвижность нервных процессов не всегда отражает восходящую линию филогенетического развития. Так, у рыб и у черепах наблюдается более быстрое образование сигнального значения раздражителей, чем у уток и зайцев. При всем том можно с уверенностью сказать, что у высших обезьян (павианы и шимпанзе) условные рефлексы преобразуются гораздо легче, чем у низших обезьян. Рыбы могут сравнительно легко совершить первое преобразование условного раздражителя, но второе и третье преобразование или совершается гораздо трудней (после очень многих повторений), или вообще не может совершиться. Иными словами, у низших животных с трудом достигается тренировка подвижности нервных процессов. Наоборот, чем выше животное, тем легче тренируется и тем более устойчивой становится подвижность нервных процессов — возбуждения и торможения. А это означает, что всякое новое преобразование нервных процессов совершается все быстрее и легче. Очень велика тренировка подвижности нервных процессов у павиана. Это видно из того факта, что при втором преобразовании сигнального значения раздражителя резко уменьшается число повторений. У некоторых павианов достаточно только двух повторений, чтобы совершилось преобразование условнорефлекторной реакции. Шимпанзе имеет еще бо́льшую тренировку — устойчивость и развитие подвижности нервных процессов. У одного шимпанзе можно достигнуть такого положения, что уже от первого использования раздражителя получается преобразование его сигнального значения.

Одним словом, подвижность нервных процессов очень хорошо отражает степень развития нервной системы. Чем более развита нервная система, чем более укрепились два основных процесса, тем больше и устойчивее их подвижность. При этом на основании некоторых экспериментальных исследований (А. В. Глебовский и Викт. К. Федоров) можно допустить, что филогенетическое усовершенствование подвижности нервных процессов связано не только с увеличением силы подвижности, но прежде всего и главным образом с усилением ее экстенсивности, т. е. сферы ее действия. А это означает, что усовершенствова-

ние подвижности нервных процессов увеличивает возможность разрешения все более сложных задач, которые ставит жизненная среда перед животным. Этот факт ясно показывает, что усовершенствование особенно важного свойства нервной системы — подвижности нервных процессов — представляет собой действительно один из важнейших и необходимых факторов в развитии приспособительных реакций, в усовершенствовании поведения животных в органической эволюции.

В усовершенствовании условнорефлекторной деятельности как высшего нервного отражения первостепенный фактор представляет возникновение и развитие рецепторов. Еще И. М. Сеченов подчеркивал важную роль чувств в познании.

Однако истинная роль органов чувств в развитии психики была объяснена в учении И. П. Павлова. В противоположность старой физиологии органов чувств И. П. Павлов рассматривал рецепторы только как самую внешнюю несамостоятельную часть анализаторов, как аппараты коры мозга для превращения внешнего раздражения в нервно-мозговой процесс, на основе которого образуются безусловный или условный рефлекс, создание образа.

Изменение и усовершенствование органов чувств в процессе филогенетического развития представляет собой одновременно усовершенствование анализаторной и синтезирующей деятельности коры мозга. Всякое изменение и всякую новую ступень в развитии данного органа чувств нужно рассматривать не как изолированное явление, а как необходимый результат усложнения и усовершенствования анализаторной деятельности коры. Происходит новое обогащение коры как органа условнорефлекторной деятельности, как аппарата все более сложного уравновешивания со средой. Кора объединяет работу органов чувств с работой всего организма и, главное, с воздействиями внешней среды. Органы чувств являются внешней воспринимающей частью того мозгового аппарата, который служит органом анализирования содержания внешней среды и воздействий организма. И. П. Павлов пишет: «Анализ имеет свое основание, с одной стороны,— в анализаторной способности наших рецепторов, периферических окончаний, а с другой стороны — в процессе торможения, развивающемся в коре больших полушарий головного мозга и отделяющем то,

что не соответствует действительности, от того, что соответствует действительности»[1]. Вот почему важнейшей функцией в работе всякого органа чувств является внутреннее, или активное торможение. Без него органы чувств не могут выполнить роль периферических аппаратов, через которые кора анализирует внешнюю действительность и состояние организма. Но анализ в органах чувств происходит не изолированно от всей деятельности коры. Они только подготовляют материал для связывающей, синтезирующей деятельности коры. Следовательно, всякий анализатор, как и всякий рецептор, представляет собой одновременно аппарат синтезирующей, т. е. связывающей работы коры, свойством которой является психика как форма отражения действительности.

С позиций учения И. П. Павлова структуру и функции органов чувств нужно рассматривать как результат усовершенствования высшей нервной деятельности у животных. Только исходя из точки зрения И. П. Павлова, можно правильно разрешить очень важный вопрос об отношении между структурой и функциями органов чувств. Строение органов чувств прежде всего детерминировано развитием всей деятельности коры, ее конкретной ролью в уравновешивании организма со средой. Со своей стороны, новые и высшие изменения в структуре органов чувств являются фактором дальнейшего усовершенствования коры как огромного и сложного анализатора. Таким образом, в зависимости от характера и силы внешних раздражений изменяется природа (строение) органов чувств.

Существенные изменения во внешней среде обусловливают появление новых и более сложных органов чувств или усовершенствование существующих органов чувств. Всякое изменение в органах чувств означает расширение связи с внешней средой и отражательной деятельности коры. Это значит, что кора приобретает возможность и способность анализатора, или сигнализатора все больших и все новых безусловных и условных внешних раздражителей.

В начале своего развития рецепторный (чувствительный) аппарат — только орган элементарного приема и превращения внешнего раздражения в стимул головного ганглия, где образуются безусловные и условные рефлек-

[1] «Павловские среды», т. II, стр. 585—586.

сы. Но и у высших животных органы чувств становятся все более и более неделимой частью головного мозга, а позже — коры как целостного анализатора.

Как зародыш органов чувств у животного можно рассматривать так называемые «вакуолы с конкрециями», встречающиеся у инфузорий и служащие пространственной ориентировке во внешней среде.

Первые формы органов чувств выражаются в специальных чувствительных клетках, которые мы находим в организме низших животных. Эти чувствительные клетки находятся на поверхности тела, чтобы осуществлять непосредственный контакт с внешней средой, чтобы быстро и одновременно воспринимать различные механические, химические и температурные внешние раздражители.

В процессе филогенетического развития возникновение и усовершенствование чувствительной клетки обусловлено условиями внешней среды. Это ясно видно из факта, что сначала появляется осязательное чувство, а вслед за ним появляются уже зрение и вкус, а затем возникает и оформляется слух.

У гидромедузы на концах зонтика находится ряд щупалец, представляющих собой первые зачатки осязания. У этих животных точно так же зарождается и зрительное чувство, орган которого состоит из окончаний тельца (ропалий) и глазного пузыря.

Развитие чувствительного аппарата непосредственно отражается на усовершенствовании нервной системы, и прежде всего головного мозга. «А параллельно с дальнейшим развитием мозга шло дальнейшее развитие его ближайших орудий — органов чувств. Подобно тому как постепенное развитие речи неизменно сопровождается соответствующим усовершенствованием органа слуха, точно так же развитие мозга вообще сопровождается усовершенствованием всех чувств в их совокупности»[1].

Согласно советскому автору А. Андрееву, развитие чувств в животном мире шло главным образом в двух направлениях: с одной стороны, совершался процесс концентрирования или локализирования чувствительных аппаратов в определенном месте, а с другой стороны, происходил процесс дифференцирования и специализирования функций органов чувств. В связи с основными

[1] Ф. Энгельс, Диалектика природы, стр. 135.

жизненными функциями животного — питанием и защитой — уже у низших животных начинается известное концентрирование рецепторных (чувствительных) клеток в определенных местах — около ротового отверстия и в щупальцах. Еще большее значение имеет процесс дифференцирования чувствительных органов. Под влиянием постоянно действующих внешних раздражителей у низших животных совершается прежде всего специализация чувствительных клеток около рта: так, оформляется вкусовой орган, воспринимающий определенные внешние химические раздражители.

Наряду с этим чувствительные клетки, например щупальца у гидромедузы, специализируются в орган для механического раздражения, т. е. появляется осязание.

Этот процесс продолжается далее, и постепенно возникают различные органы чувств, которые специализируются на приеме, трансформации и передаче в головной мозг или меньше всего в головной ганглий строго определенных внешних раздражителей: химических, механических, температурных, световых и звуковых. Таким образом, всякий чувствительный аппарат реагирует только на определенный соответствующий раздражитель.

Появление и развитие подвижной жизни у животных является новым фактором, предопределяющим глубокие изменения в органах чувств. Под влиянием этого нового и важного фактора для контакта с внешней средой появляются так называемые дистантные чувства — глаз, ухо, обоняние. Возникают органы чувств, воспринимающие солнечные лучи, звуковые колебания и определенные химические раздражения, т. е. внешние раздражения, действующие на расстоянии. Ясно, что дистантные чувства и анализаторы вообще имеют большое биологическое значение в развитии высшей нервной деятельности, так как они дают возможность животному свободно и точно ориентироваться во внешней среде. Дистантные чувства или анализаторы намного расширяют и обогащают сигнальную деятельность коры. А это, бесспорно, связано с усовершенствованием биологического и особенно психического отражения.

Дифференциация органов чувств также выражается в их постепенном обособлении. У насекомых, например у полевого сверчка, слуховой рецепторный аппарат расположен на поверхности тела. Это показывает, что слуховой

орган все еще не отделен полностью от кожного чувства, от органа осязания. Однако у высших позвоночных животных наблюдается полное отделение и обособление органа слуха.

Вообще филогенетическое развитие органов чувств состоит как в специализации функций данного органа чувств, так и в более совершенном и более точном связывании чувств с двигательной реакцией, с эффекторной функцией. Это двустороннее развитие чувств ясно наблюдается, например, при развитии зрения, или, точнее, зрительного анализатора.

В развитии органа зрения (глаза) ясно видно, что сама природа внешних раздражителей (световых волн) обусловливает строение и функции органа. Характер световых волн обусловил строение и функциональные особенности глаза. Чувствительность зрительного аппарата, которая изменяется в процессе филогенетического развития, обусловливается характером световых раздражителей. Так, диаметр фоторецептора соответствует волновым свойствам света.

Орган зрения (глаза) у ресничатых червей достигает довольно большой степени развития. Они имеют два и даже более глаз. У глаза червя определенное сложное строение. Он состоит из пигментной колбочки, из одной или нескольких пигментных клеток, на поверхность которых выступают края клеток ретины (сетчатки), а края ретины снабжены множеством сверхчувствительных щупалец. Кроме того, уже очерчиваются и афферентные нервные пути.

Это сравнительно низкое развитие глаза у червя обеспечивает распознавание только света и тьмы. Черви не имеют еще способности воспринимать цветные различия, т. е. у них отсутствует цветное зрение.

У насекомых появляются парные фасеточные глаза, которые состоят из множества маленьких глазков. Глаза насекомых улавливают цветные различия предметов в очень ограниченных размерах. Пчела, например, путает красный и черный цвета. Насекомые лучше различают теплые цвета.

Дальнейшее развитие органа зрения связано с усовершенствованием светоощущающего элемента в ретине. Важнейшим условием ясного изображения на ретине,

т. е. условием получения ясного и точного зрительного образа, является соответствующая величина светового диска — диска рассеивания. В процессе филогенетического развития намечается тенденция к уменьшению светового диска ретинных элементов глаза. Это происходит благодаря самой природе световых раздражителей, а именно потому, что световые волны имеют очень малую длину волны.

Как в органах чувств, так и во всей высшей нервной, или психической, деятельности человека начинается глубокое качественное изменение под влиянием второй сигнальной системы, которая является плодом общественной жизни человека. Благодаря словесному обобщающему внешнему раздражителю (языку) в процессе трудовой деятельности органы чувств человека намного увеличивают свою чуткость. Человеческий глаз может несравненно более точно и глубоко анализировать световые раздражители. Исследования советского ученого С. Кравкова подтвердили самым очевидным образом роль упражнений для увеличения чувствительности человеческого глаза, воспринимающего форму предметов (например, форму различных самолетов). Испытуемый в первый день опыта смог правильно воспринять модель самолета только с 6 метров расстояния; на четвертый день — с 13 метров расстояния, а на седьмой день — с 22 метров расстояния.

Кроме того, человеческие органы чувств намного расширяют свой объем. Они могут анализировать и воспринимать огромное разнообразие свойств и связей в объективной действительности.

Высшая нервная, или психическая, деятельность достигает высочайшей степени развития у высших животных, у обезьян, которые стоят наиболее близко к человеку. Мышление и поведение обезьян приобретают гораздо более сложный и более активный характер, благодаря большому усовершенствованию анализаторов и особенно связывающей деятельности коры, ее способности образовывать все более сложные, более богатые и более пластичные условные связи или ассоциации.

Согласно И. П. Павлову, мышление у обезьян не представляет ничего другого, кроме более развитой способности преобразовывать старые ассоциации и образовывать новые ассоциации, которые отражают постоян-

ные и существенные связи и свойства вещей, а также постоянные изменения во внешней среде.

Усовершенствование аналитико-синтезирующей деятельности коры у высших позвоночных животных, особенно у обезьян, является результатом глубоких изменений в жизненной среде — их жизнь требует гораздо более богатой и широкой связи с внешней средой. Трудоподобные действия, мышление у высших обезьян могут быть правильно поняты только с точки зрения учения И. П. Павлова об условных рефлексах. Аналитико-синтезирующая деятельность коры у высших обезьян достигла такого уровня, при котором обезьяна в гораздо большей степени может преобразовывать старые условные связи и образовывать новые. В результате этого поведение обезьяны становится гораздо свободней и пластичней по отношению к изменениям внешней среды. Бесспорно, что в отличие от других животных обезьяна обладает способностью образовывать условные связи, которые вызываются более важными и существенными свойствами и отношениями предметов окружающей среды. Благодаря этой способности обезьяна может использовать некоторые из предметов окружающей среды, подобно тому как человек использует орудия.

Анализаторная деятельность у высших обезьян еще не в состоянии обеспечить необходимый временный «отрыв» от непосредственной действительности. Иными словами, обезьяны не имеют абстрагирующей способности в истинном смысле слова. Здесь необходимо вспомнить положение Энгельса, что между человеческим мышлением и рассудочной деятельностью у высших животных существует преемственность. Как указывает Энгельс, в рассудочной деятельности у высших животных есть элементы всех мыслительных операций — анализ, синтез, индукция и дедукция, вообще обобщение и в этом смысле слова — абстрагирующая способность.

И. П. Павлов полностью подтвердил это положение Энгельса. И. П. Павлов отмечал, что высшие животные обладают общими представлениями, которые сходны с представлениями человека.

И все-таки, несмотря на это, как Энгельс, так и И. П. Павлов подчеркивают качественное различие в мыслительной работе, в абстрактно-обобщающей способности высших животных (обезьян) и абстрактно-обобща-

ющей работе человеческого мышления. Мышление у высших животных не имеет созидательного и творческого характера.

Между синтезирующей деятельностью высших животных (обезьян) и других более низко стоящих животных нет и не может быть принципиальной разницы. Причина этого заключается в отсутствии второй сигнальной системы — языка, который является необходимым и определяющим условием абстрагирующе-творческой деятельности коры у человека.

* * *

Мы видим, что развитие отражения как свойства живой материи представляет собой единый продолжительный и весьма сложный процесс. Этот процесс начинается с элементарнейшей формы биологического отражения, а именно с раздражимости и соответствующих движений и завершается отражением и интеллектуальным поведением у высших обезьян.

В основе развития отражения в органической природе лежит диалектическое взаимоотношение между организмом и внешней средой. Всякая новая, более высокая ступень биологического отражения является средством более широкого и более совершенного уравновешивания (т. е. приспособления) животного ко все усложняющейся и изменяющейся внешней среде.

В развитии биологического отражения мы видим последующие главные формы или ступени, объясняющие биологические предпосылки возникновения субъективного образа вещей у человека.

Низшие животные, еще не имеющие нервной системы, т. е. специального аппарата для отражения воздействий внешней среды, реагируют как ц е л о с т н ы й организм, реагируют н е п о с р е д с т в е н н о на ограниченное число внешних раздражителей.

Появление центральной нервной системы представляет собой особенно важный скачок в развитии отражения, т. е. связи животного с внешней средой и соответствующего поведения.

Животные, обладающие центральной нервной системой, воспринимают внешние раздражения через специальный аппарат и реагируют посредством нервной си-

стемы на внешние воздействия. Благодаря этому у животного обеспечиваются больший подбор и регулирование ответных реакций.

В развитии рефлекторного отражения важным этапом было появление двух инстанций в центральной нервной системе: низший отдел нервной системы стал носителем врожденных, безусловных рефлекторных реакций, а высший отдел нервной системы (особенно полушария головного мозга) превратился в орган приобретенных, условных рефлексов.

Лишь только с появлением этих перемен в работе центральной нервной системы начинается полное развитие отражения как биологической предистории человеческой психики, человеческого сознания.

Наследственность организма, как и его избирательное отношение к условиям внешней среды, является самой важной и общей формой отражения в органическом мире. Раздражимость и связанная с ней способность организма сокращаться представляют собой начальное конкретное проявление биологического отражения у низших животных.

Новой и важной ступенью в развитии биологического отражения, бесспорно, является появление *рефлекторной реакции*. До появления рефлекторной реакции биологическое отражение еще не имеет сигнального характера, т. е. в нем еще отсутствует психическое как особое свойство. Благодаря этому на данной ступени органического развития отражение и ответная реакция имеют ограниченный и стереотипный характер.

Появление *условного рефлекса* как сигнальной реакции на свойства и связи внешней среды есть одна из самых больших качественных перемен в развитии биологического отражения. Условный рефлекс — это сигнальная рефлекторная реакция, которая отличается своей большой пластичностью. Чем больше усовершенствуется головной мозг, особенно его кора и связанные с ней органы чувств, тем более обогащается и уточняется условная реакция, тем более возрастает сигнальное значение условного рефлекса.

Высшей ступенью в развитии психической деятельности у животных является условнорефлекторная деятельность у человекообразных обезьян — предшественников человека.

С появлением условного рефлекса развитие биологического отражения представляет собой усовершенствование высшей нервной деятельности, сигнально-отражательной деятельности коры головного мозга.

Появление условной, или сигнальной, связи в коре мозга есть одновременно возникновение психического, оформление ощущения как специфического качества всей условнорефлекторной деятельности по отношению к внешней действительности. Уже при своем возникновении условный рефлекс оказывается *неделимым единством физиологического и психического*. Психическое в условном рефлексе заключается в его сигнально-отражательном характере. Это значит, что условный рефлекс есть механизм пластичного отражения или сигнализирования различных свойств и связей объективного мира.

Важнейшим моментом в филогенетическом развитии условного рефлекса является постепенное усовершенствование его сигнального значения. А последнее проявляется двояко: с одной стороны, в расширении объема условных раздражителей, сигналов действительности, а с другой стороны, в их постепенном уточнении и дифференцировании. Это обогащение и уточнение сигнального значения условных рефлексов, в сущности, представляет собой развитие психического как качественно новой и высшей степени в филогенетическом развитии биологического отражения. Развитие сигнального свойства условных, или временных нервных связей является точно так же постепенным усовершенствованием их жизненного значения. Иначе говоря, временные нервные связи образуются от действия все более сложных и существенных качеств и отношений в объективных вещах и явлениях.

Сигнальное значение условных рефлексов постепенно нарастает по мере усовершенствования аналитической и синтезирующей деятельности коры мозга. Определяющим фактором в усовершенствовании коры как органа высшего синтеза — анализа — является внешняя среда, точнее, изменения в ней. Кроме того, развитие высшей нервной, или психической, деятельности как отражательной деятельности заключается в том, что постепенно растет относительная самостоятельность и обособленность афферентной, воспринимающей части в условнорефлекторной реакции. Психическое звено в условнорефлекторной

реакции входит во все более пластичную связь с тем или другим исполнительным механизмом, т. е. с различными движениями или действиями. Это особенно важно в усовершенствовании психического отражения.

Наряду с этим в биологической эволюции постепенно усовершенствуются и эффекторные механизмы сигнальной деятельности, все более усовершенствуется поведение животного в окружающей среде. У высших животных кора приобретает все большую способность создавать новые, приобретенные в индивидуальном опыте, высшие двигательные механизмы, отвечающие высшим сигнальным связям. Сами безусловные рефлекторные механизмы все более подчиняются регулирующей роли коры.

Далее, следует подчеркнуть, что между высшей нервной, или психической, деятельностью у животных и психикой человека существует *качественное различие*. Это различие ясно подчеркивалось классиками марксизма. Учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности конкретно и экспериментально доказало качественное различие между психикой животного и психикой человека.

Существенное различие между высшей нервной деятельностью животных и высшей нервной, или психической, деятельностью человека заключается в том, что высшая нервная деятельность животного *не имеет и не может иметь сознательного и в этом смысле субъективного характера*. Только у человека временная нервная связь представляет собой не только единство физиологического и психического, но одновременно и единство объективного и субъективного.

Итак, все филогенетическое развитие биологического отражения полностью подтверждает мысль В. И. Ленина о том, что человеческое ощущение не есть случайное и сверхъестественное явление. Совсем наоборот, человеческое ощущение как субъективный образ действительности подготовлено постепенным и длительным развитием биологического отражения.

Кроме того, эволюция биологического отражения показывает важный биологический и физиологический механизм человеческого познания как верного отражения объективного мира.

Все филогенетическое развитие биологического отражения ясно показывает, что отражение в живой материи

имеет всегда определенную материальную основу. Его развитие — это прежде всего и главным образом усовершенствование мозговых механизмов, материального субстрата «отражения» как свойства материи. Самая низкая форма биологического отражения — раздражимость низших организмов имеет элементарный материальный субстрат — это прямая связь всего организма с внешней средой. Точно так же ощущение у высших животных имеет материальный субстрат — условнорефлекторный механизм. Совместная деятельность двух сигнальных систем является материальной основой ощущения у человека.

До появления ощущения в филогенетическом развитии существовали только зачатки ощущения. Само ощущение есть более тонкое и более дифференцированное восприятие раздражений от внешнего мира и осуществляется специальными органами головного мозга — рецепторами.

Вот почему появление и развитие ощущения как психического образа в животном мире связано с возникновением и усовершенствованием анализаторов больших полушарий головного мозга. Ощущение или восприятие у высших животных представляет собой продукт аналитико-синтезирующей деятельности головного мозга, точнее — мозговой коры.

Развитие биологического отражения бесспорно показывает, что всякое отражение — в том числе и познание человека — представляет собой неразрывное единство внутренней переработки внешнего раздражения и определенной ответной реакции, которая может выражаться в действии или в словесной реакции.

Всякая условнорефлекторная реакция есть высший нервный процесс, объединяющий в себе физиологическое с психическим. При этом развитие отражения, в частности условнорефлекторной реакции, в животном мире одновременно связано с усовершенствованием как рецепторной, так и эффекторной функции, как внутреннего момента, так и внешней ответной реакции.

Развитие воспринимающей (афферентной) функции в отражении начинается с простой раздражимости у амебы и достигает элементарного мышления у высших обезьян, которое представляет собой непосредственную биологическую предпосылку появления человеческого абстракт-

ного мышления. Внешняя ответная реакция точно так же изменяется и усовершенствуется. Развитие ответной реакции начинается от простого сокращения одноклеточного животного и достигает разумного поведения высших обезьян, являющегося биологической предпосылкой возникновения сознательного волевого действия у человека. А сознательная деятельность человека может выражаться в словах и в делах.

Все развитие биологического отражения, реактивности в органическом мире убеждает нас в том, что различные формы отражения, всякой ответной реакции имеют приспособительное или адекватное значение по отношению к определенным условиям жизненной среды.

Эта важная биологическая закономерность является блестящим подтверждением марксистско-ленинской теории познания, согласно которой познание есть по своей сущности верный образ вещей и явлений в человеческом сознании. Это положение представляет собой важный и убедительный естественно-научный аргумент для подкрепления марксистско-ленинской гносеологии в ее борьбе против субъективизма и релятивизма, отрицающих возможность познания объективной истины.

Развитие отражения в органическом мире раскрывает биологические и физиологические предпосылки единства познания и практики человека.

В дальнейшем филогенетическое развитие нервной системы и связанного с ней отражения совершается согласно диалектическому закону постепенного накопления элементов нового, высшего качества в недрах старого качества.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ

УЧЕНИЕ И. П. ПАВЛОВА О СУЩНОСТИ И ЗНАЧЕНИИ ПСИХИКИ

1. Психика как высшая отражательная деятельность коры головного мозга

Правильно разрешить вопрос о сущности и возникновении психики можно, только основываясь на марксистско-ленинском положении об относительном противопоставлении материи и сознания за пределами основного гносеологического вопроса.

Диалектический материализм утверждает, что психика не может рассматриваться как сверхъестественное, как чисто субъективное явление. Психика есть функция наивысшей материи — головного мозга, а по своему значению является отражением объективного мира.

Учение И. П. Павлова об объединении, слиянии психического и физиологического конкретно обосновывает и объясняет мысль В. И. Ленина, что за пределами основного гносеологического вопроса уже нельзя говорить об абсолютном противопоставлении материи и сознания (психики).

Субъективное в сознании человека не существует и не может существовать отдельно от высшей нервной, или условнорефлекторной деятельности в коре человеческого мозга, не может существовать независимо от нее.

Учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности конкретно объясняет сущность психики как деятельности больших полушарий головного мозга. Это учение создало метод объективного изучения психики животного и человеческого сознания.

Учение И. П. Павлова о сигнально-отражательной деятельности коры больших полушарий конкретно объясняет содержание понятия «психика» в его общем значении. Это учение прежде всего раскрывает общее содержание

психической деятельности как у животных, так и у человека. Без познания общего в психике как деятельности мозговой коры и отражения объективного мира нельзя установить специфические особенности человеческой психики. Общее в понятии «психика» заключается в сигнально-отражательном значении, в изменяющемся и объективном характере содержания временных нервных связей. С другой стороны, следует иметь в виду, что высшая нервная деятельность, или временные нервные связи у животных ясно показывают абсолютное единство (слияние) физиологического и психического; иными словами, тождество высшей нервной деятельности с психической деятельностью. Здесь относительная самостоятельность отражательного содержания временных нервных связей еще недостаточна, а поэтому нельзя говорить об относительно самостоятельном значении психического. Относительно самостоятельное значение психической стороны во временной нервной связи ясно и сильно проявляется тогда, когда психическая реакция приобрела новое важное качество — качество субъективного отражения объективных вещей и явлений.

Психические образы у высших животных не могут достигнуть высокой степени развития по двум главным причинам: во-первых, из-за ограниченности биологической среды и, во-вторых, из-за отсутствия языка. Ограниченная и сравнительно устойчивая биологическая среда не стимулирует быстрого развития и обогощения сигнально-отражательного значения или содержания во временных нервных связях. С другой стороны, высшая нервная деятельность у животных лишена языка как могущественного и специального средства обобщения, усовершенствования обобщающего значения временных нервных связей. Временные нервные связи у животных не могут отражать более общие, более существенные и особенно изменчивые условные раздражители и их отношения в объективной действительности.

Вот почему высшая нервная, или психическая, деятельность у животных может и должна изучаться только физиологией. Поэтому нет никакого основания для существования психологии животных, т. е. зоопсихологии как отдельной и отличной от физиологии науки. Наоборот, высшую нервную, или психическую, деятельность человека можно изучать двояким образом: с одной стороны,

физиологией, а с другой — психологией, применяющей объективные методы рефлекторной теории.

Великий русский физиолог И. М. Сеченов высказал гениальную мысль, что рефлексы головного мозга составляют реальную и конкретную природу психики, мышления, воли человека. Как рефлекторный акт психика представляет собой объективное или внешне обусловленное явление, а ее сущность — отражательная (ответная) реакция головного мозга на воздействия внешнего материального мира.

Эта замечательная и особенно плодотворная мысль И. М. Сеченова была разработана дальше в учении И. П. Павлова об условном рефлексе.

Будучи последовательным творческим материалистом, И. П. Павлов отбросил старое механистическое понимание рефлекса, которое сводит всякий рефлекторный акт только к механизму безусловного врожденного рефлекса, т. е. к рефлексу низшей части нервной системы. Рефлекторная теория И. П. Павлова, рассматривающая психическое как рефлекторный акт, не имеет ничего общего с этой механистической точкой зрения на рефлекс. Рефлекторная теория И. П. Павлова исходит из той основной предпосылки, что между деятельностью высшей нервной системы, т. е. деятельностью коры больших полушарий головного мозга, и деятельностью низшей нервной системы существует качественное различие. Учение И. П. Павлова не отождествляет психику вообще и человеческое сознание в особенности со всякой рефлекторной деятельностью. Психика представляет собой не какое бы то ни было рефлекторное явление, а рефлекторную деятельность высшей нервной системы.

И. П. Павлов многократно называл психику высшей нервной деятельностью. Психика есть не что иное, как условнорефлекторная деятельность коры больших полушарий головного мозга. «Эта деятельность больших полушарий получила название особой, *психической* деятельности, как мы чувствуем, воспринимаем ее в себе и как она предполагается и у животных по аналогии с нами самими» [1].

Отождествление понятия «высшая нервная деятельность» с понятием «психическая деятельность» довольно

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. IV, стр. 17.

ясно говорит о материалистическом характере рефлекторной теории И. П. Павлова.

Известно, что классики марксизма-ленинизма определяют психику, мышление как продукт материи, как функцию мозга и как отражение объективного мира.

Этот единственно правильный взгляд на психику находит естественно-научное конкретное подтверждение в рефлекторной теории психических явлений, в ее основном положении, что психическая деятельность есть по своей сущности образование и использование временных нервных связей в мозговой коре. Но здесь же следует отметить, что тождество высшей нервной деятельности с психической нужно понимать правильно. Ошибочно думать, что это отождествление непременно приводит к устранению «психического» как особой формы отражения, как внутреннего образа вещей и явлений действительности.

Согласно рефлекторной теории, психическая деятельность, понимаемая как высшая нервная деятельность, представляет собой, с одной стороны, образование определенных механизмов временных нервных связей, а с другой — образы объективных вещей и явлений.

Бесспорно, что сам механизм условного рефлекса является точно так же отражением, или отражательной реакцией. Это значит, что данный механизм обусловлен причинами, находящимися во внешней среде. Механизм условного рефлекса по своей сущности представляет собой превращение внешних раздражений в определенную приспособительную реакцию, или в творческую целенаправленную деятельность. Но самое важное в условном рефлексе как приспособительной реакции заключается в его сигнально-отражательном значении. Условный рефлекс невозможен и немыслим без его приспособительной сигнальной роли. Конкретно изменяющаяся сигнальная роль условных рефлексов заключается в том, что они обеспечивают пластичную, а у человека и творческую ориентировку и отношение к внешней жизненной среде, к той внешней среде, от которой зависит существование и нормальное развитие человека. «Психическое» как свойство высшей нервной деятельности есть «образ» объективного мира, образ, возникающий при помощи образования того или другого условного рефлекса в мозге человека или животного. Психика у животного или че-

ловека конкретно выражается в различных образах-ощущениях, восприятиях, представлениях, мыслительных образах и пр. Но эти образы не могут рассматриваться отдельно от временных нервных связей, которые возникают и проявляются. Действительно, под понятием «психика» мы понимаем обыкновенно те или иные образы вещей и явлений реальности. А это значит, что психические образы являются средствами восприятия, познания объективных вещей и явлений и одновременно ориентировки животного или человека в объективной действительности. Это означает, что объективные вещи и явления становятся в той или иной форме и степени достоянием животного или человека на основе рефлекторных механизмов, т. е. через превращение внешних раздражений во внутренние образы в мозговой коре.

Но вместе с тем нельзя забывать и того, что психический образ не может существовать и быть средством ориентировки и отношения к внешней среде без создания соответствующих условных связей. «Психическое» как специфический образ, как отношение к объективному миру можно считать внутренней стороной условного рефлекса, потому что этот образ выражает содержание или значение условнорефлекторной реакции. Говоря более конкретно, психический образ показывает, каким образом содержание (значение) внешнего материального раздражителя стало достоянием животного или человека. Через психический образ внешний мир косвенно преломляется сквозь призму отражающего мозга человеческого субъекта, обусловливая необходимое отношение к миру, поведение животного или человека.

Относительно самостоятельная внутренняя сторона во временной нервной связи приобретает особенно большое значение в психике или сознании человека. У человека психический образ представляет собой субъективный образ объективных вещей. Психический образ человека является наивысшей формой или ступенью в постепенном усовершенствовании внутреннего отражательного свойства условнорефлекторной деятельности.

Вот почему психология, изучающая сущность, закономерности и формирование психических образов и свойств человека, должна объяснять сущность и возникновение человеческих субъективных образов детерминистически. Субъективные образы следует рассматривать как психи-

ческие образы, обусловленные извне и осуществляющиеся через образование временных нервных связей в человеческом мозге.

Под высшей нервной деятельностью И. П. Павлов понимает условные рефлексы, которые существенно отличаются от низших, безусловных рефлексов. Вся деятельность коры мозга является отражательной деятельностью, т. е. анализаторной и синтезирующей деятельностью по отношению к внешним раздражениям, свойствам и связям объективных вещей и явлений.

Верно то, что низшая нервная система точно так же совершает отражательную деятельность, анализ и синтез внешних раздражений, но в гораздо более ограниченном размере, совсем элементарным и шаблонным способом. Безусловный рефлекс — низшее отражение определенных категорий раздражителей. А это означает, что безусловный рефлекс порожден причинами, лежащими вне организма или в организме, и представляет собой закономерную ответную реакцию на эти причины (раздражители). Но, согласно И. П. Павлову, кора мозга представляет собой специальный аппарат в организме животного или человека всесторонней сигнально-отражательной деятельности, неограниченного и точного отражения внешнего мира; аппаратом для обеспечения более высокого и более точного уравновешивания, или приспособления животного или человека к внешней действительности. Общим и конкретным механизмом отражательной деятельности больших полушарий головного мозга является условный рефлекс. Иными словами, основное и важнейшее положение учения И. П. Павлова заключается в том, что кора головного мозга — орган сигнальной деятельности по отношению к внешнему миру. Связывающая функция — специфическая функция коры мозга. При этом И. П. Павлов установил, что связывающая функция коры существенно отличается от связывающей функции низших частей нервной системы. Если низшая нервная система через безусловные рефлексы связывает отдельные части и функции организма между собой и только отчасти связывает организм с некоторыми неизменными условиями и воздействиями внешней среды, то вся сложная и многообразная деятельность коры предназначена для связи животного или человека с различными изменяющимися условиями, свойствами, воздействиями внешнего мира.

Эту свою роль кора головного мозга осуществляет через механизм условных рефлексов.

Условный рефлекс — не просто нервная связь в мозговой коре. Он представляет собой нервно-мозговую связь, обусловленную извне и проявляющуюся в какой-нибудь объективной реакции: в движении, в вегетативной реакции или в словесной реакции. Условный рефлекс, или временная нервная связь, в коре головного мозга является всецело и по существу механизмом связывания и отражения, т. е. сигнализирования объективного мира. «Условные рефлексы образуются на всевозможные агенты природы, для которых только существуют рецепторные аппараты у данного животного, и при всех безусловных рефлексах. Их биологическое значение огромно, так как только благодаря им может установиться точнейшее и тончайшее равновесие между сложным организмом и окружающей средой в больших районах последней. Бесчисленные условно действующие агенты как бы сигнализируют собой относительно немногие и близкие агенты, непосредственно благоприятствующие и вредные организму» [1].

Условная, или временная, нервная связь не только объективно обусловлена внешним миром, но и ее сигнальное, или отражательное, содержание, значение имеет объективный характер. Условный рефлекс отражает, т. е. дает верное познание качеств, связей и отношений в объективном мире. Образование условного рефлекса, или временной нервной связи, подчиняется определенным закономерностям высшей нервной деятельности — иррадиации, концентрации, взаимной индукции, генерализации, дифференцировке и пр., но главная и определяющая причина находится вне коры — в объективной действительности. Более того, сами процессы и законы коры определяются условиями, силами, порядком и значением воздействий внешнего мира.

И. П. Павлов понимает условный рефлекс всецело в духе материалистического монизма. Это понимание представляет собой фактическую конкретизацию основного положения марксистского философского материализма о том, что психика, сознание, является продук-

---

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 2, стр. 52—53.

том деятельности мозга как отражения объективного материального мира. При этом учение И. П. Павлова подчеркивает объективную — у животных биологическую, а у человека социальную — значимость и обусловленность условных рефлексов. Для животного условный рефлекс представляет собой средство все более совершенного приспособления к изменениям и безгранично разнообразным условиям природной среды, а для человека условная связь является могущественным средством ориентировки и активного отношения к чрезвычайно сложным и, главное, изменчивым условиям и отношениям в общественной среде, средством преобразования мира.

В основе учения И. П. Павлова об условном рефлексе лежит материалистическая теория отражения. Условный рефлекс — это такой физиологический механизм в коре головного мозга, который воплощает неразрывное единство восприятия предметов и явлений внешнего мира и ответной реакции, неразрывное единство познания и действия. Сущность и значение условного рефлекса заключаются в том, что он является реальным нервно-мозговым механизмом связывания и уравновешивания организма животного и человека с внешней средой, механизмом, основанным на правильном сигнально-отражательном значении. Вот почему учение И. П. Павлова об условном рефлексе как механизме отражения, познания имеет чрезвычайно важное значение для материалистической теории отражения. «Мы знаем, что главнейшая деятельность центральной нервной системы есть так называемая рефлекторная, отраженная, т. е. перенос, переброс раздражения с центростремительных путей на центробежные» [1].

Все учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности убеждает нас в том, что условный рефлекс в целом как воспринимающая (рецепторная) и как ответная деятельность является конкретным механизмом отражения в коре. В этом пункте учение И. П. Павлова полностью согласуется с марксистским философским материализмом. Точка зрения И. П. Павлова на условный рефлекс как отражение показывает, что его материалистическая теория преодолела основные недостатки домарксовского

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 1, стр. 194.

механистического материализма. Не только дух, но и буква учения И. П. Павлова показывает, что отражение как познание, которое возникло из практики и служит для нее, есть целостный условный рефлекс, а не только какая-нибудь одна сторона или часть его. Отражение, или сигнальное значение условного рефлекса, не может существовать отдельно от условного рефлекса как процесса высшей нервной деятельности, как специфического физиологического механизма в коре головного мозга.

Всякое непонимание этого главного материалистического положения в учении И. П. Павлова неминуемо приводит к извращению, к ревизии учения И. П. Павлова об условных рефлексах, о психике. Всякая попытка отделить психику, которая рассматривается только как отражение, от условного рефлекса как физиологического механизма, т. е. попытка противопоставить одно другому, неизбежно приводит к дуализму, к психофизическому параллелизму. Всякая попытка доказать, что имеется психическая деятельность, которая отличается от высшей нервной деятельности, по существу, есть идеализм. Исходя из этой неверной позиции, психика неизбежно отождествляется с субъективным и абсолютно противопоставляется физиологическому в условном рефлексе, а в конце концов и объективному миру.

Необходимо подчеркнуть, что И. П. Павлов не отождествляет физиологическое и психическое, с одной стороны, объективное и субъективное, с другой стороны. Прежде всего психику животного нужно рассматривать только как единство физиологического и психического. Психика животного не имеет свойства «субъективного».

Только психику человека можно считать единством объективного и субъективного.

Если пренебречь этим различием, то неминуемо получится отождествление «психического» с «субъективным». Таким образом, психическое отрывается от физиологического, от условного рефлекса. На такой позиции стоят все те, кто открыто или окольным путем отрицает основное положение И. П. Павлова о том, что психическая деятельность есть высшая нервная деятельность.

Следовательно, отождествление психики с субъективным неизбежно приводит к дуализму, к идеализму.

Понятием «слияние» физиологического с психическим И. П. Павлов стремился выразить и подчеркнуть то, что

психическое неотделимо от условнорефлекторного акта. Или, точнее, условнорефлекторный акт содержит в себе самом психическое, т. е. высшая нервная деятельность разнозначна психике.

Но одновременно И. П. Павлов указывал, что психическая деятельность человека, с другой стороны, представляет собой единство объективного и субъективного. Здесь И. П. Павлов прежде всего подчеркивал, что субъективное неотделимо от высшей нервной деятельности. Субъективное как специфическое свойство человеческой психики не может существовать и даже не может быть мыслимо отдельно и независимо от физиологической основы психического, от высшей нервной деятельности. Человеческая психика представляет собой единство субъективного и объективного еще и в том смысле, что, с одной стороны, она является условнорефлекторной отражательной деятельностью, а с другой стороны, она субъективна, потому что высшая нервная, или психическая, деятельность человека свойственна одному субъекту, имеет сознательный характер.

Кроме того, единство субъективного и объективного выражает объективную обусловленность человеческой психики. Это значит, что субъективное есть объективное по своему источнику, по своей причине, по своему отражательному значению.

Далее, субъективное в человеческой психике получает выражение в какой-нибудь объективной ответной реакции — движении, вегетативной или словесной реакции.

Точка зрения некоторых советских и болгарских философов, что психика и высшая нервная деятельность являются различными явлениями, не только целиком и полностью противоречит учению И. П. Павлова, но и содержит в себе неправильное толкование мысли И. В. Сталина, что материальные и идеальные явления представляют собой две стороны единого материального объективного мира. На неверной позиции стоят, например, акад. Бериташвили, проф. Гершуни и другие, которые отделяют условный рефлекс как физиологический механизм от ощущения как психического явления, как субъективного переживания, как отражения. «Тот уровень организации нервной деятельности, который необходим для осуществления условно-рефлекторных реакций, не-

сомненно очень близок к уровню, необходимому для возникновения ощущений. Это, однако, близость, но не идентичность. Возможность в определенных условиях расслоения условных и сенсорных реакций... позволяет думать о том, что дифференцированные ощущения отражают некоторую, более высокую, чем простые условные рефлексы, степень организации нервных процессов... Как известно, изучение закономерностей психической деятельности человека приводит к заключению, что даже сложные виды этой деятельности могут быть неосознанными [например, Freud (Фрейд, 1924), Jannet, Леонтьев, 1940, 1946]... Что такое с психологической точки зрения субсенсорный условный рефлекс? Можно думать, что это есть элементарное выражение неосознанной психической реакции»[1].

Этот взгляд был остро раскритикован на Объединенной сессии Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР.

Позиция некоторых советских философов и психологов, как, например, Н. Антонова, Н. А. Хромова и других по существу приближается к вышеизложенным взглядам проф. Гершуни и других. Так, Н. Антонов пишет: «Психика и высшая нервная деятельность едины, неразрывно связаны между собой, но не тождественны друг другу»[2].

Согласно указанной точке зрения, психическая деядельность рассматривается как некая вторая деятельность, являющаяся результатом высшей нервной деятельности условных рефлексов. Более того, психика представляется как внематериальная деятельность и противопоставляется материальному физиологическому явлению в условном рефлексе. Отсюда делается логический вывод, что психическая деятельность подчиняется своим, особым законам, которые принципиально отличаются от законов высшей нервной деятельности. Эту точку зрения, представляющую собой одну из разновидностей дуалистической или идеалистической теории «своеобразия» психических явлений, остро и справедливо критиковал И. П. Павлов. Данный взгляд, толкующий психику как внепространственное и, следовательно, сверхчувст-

---

[1] «Физиологический журнал СССР имени И. М. Сеченова», № 4, т. XXXIII, 1947, стр. 408—409.

[2] «Вопросы философии», № 1, 1953, стр. 196.

венное явление, полностью противоречит материалистической точке зрения И. П. Павлова, что психические явления также подлежат объективному изучению. «Как показывают все приведенные опыты, вся суть изучения рефлекторного механизма, составляющего фундамент центральной нервной деятельности, сводится на пространственные отношения, на определение путей, по которым распространяется и собирается раздражение. Тогда совершенно понятно, что вероятность вполне овладеть предметом существует только для тех понятий в этой области, которые характеризуются как понятия пространственные. Вот почему ясной должна представляться мысль, что нельзя с психологическими понятиями, которые по существу дела непространственны, проникнуть в механизм этих отношений. Надо показывать пальцем: где было раздражение, куда оно перешло? Если вы живо себе это представите, тогда вы поймете всю силу и правду того учения, на котором мы стоим и которое разрабатываем, т. е. учения об условных рефлексах, которое совершенно исключило из своего круга психологические понятия, а все время имеет дело только с объективными фактами, т. е. с фактами, существующими во времени и пространстве» [1]. Из этой мысли И. П. Павлова ясно вытекает, что научная психология не может рассматривать и изучать психические явления как внепространственные, т. е. внефизиологические явления, что психологическое исследование не может иметь никакой научной ценности, если оно сведется к описанию или толкованию субъективных (внутренних) переживаний.

Точка зрения тех советских философов и психологов (Хромов), которые сводят отражение только к психическому как элементу условного рефлекса, неправильна. Таким образом, сам рефлекторный акт не включается в отражение, в познавательный образ, в эмоциональную или волевую реакцию человека. Если принять эту точку зрения, то допускаются две существенные ошибки. Первая ошибка состоит в том, что психическое как отражение внешнего мира отрывается и обособляется от высшей нервной деятельности, от условного рефлекса. Причем психическое отражение нельзя понимать только как по-

---

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 1, стр. 207.

знавательный образ. Психическое отражение может выражаться в познании, в эмоциональной реакции или в действии (волевое проявление). Вторая ошибка состоит в том, что ответная реакция отделяется от отражения и ему противопоставляется как чисто внешнее выражение. Всякая психическая реакция в сущности представляет собой единый и неделимый условнорефлекторный акт. Это значит, что в психическое отражение включается не только воспринимающая часть условного рефлекса, но и ответная реакция. Внешнее выражение (ответная реакция) — это неотделимая, органическая часть психического, психики. Именно поэтому человеческая психика является единством субъективного образа и объективной ответной реакции.

Это павловское понимание психики вполне согласуется с мыслями классиков марксизма-ленинизма, что человеческое сознание проявляется и полностью раскрывается в человеческой практике.

Условный рефлекс есть одновременно физиологическое и психологическое явление, потому что он имеет сигнальное значение, потому что представляет собой отражение свойств и отношений объективного мира. Следовательно, условный рефлекс является не системой или синтезом двух различных явлений, а таким специфическим явлением, которое само имеет двустороннюю природу, двоякое значение — физиологическое и психическое. «Итак, временная нервная связь есть универсальнейшее физиологическое явление в животном мире и в нас самих. А вместе с тем оно же и психическое — то, что психологи называют ассоциацией, будет ли это образование соединений из всевозможных действий, впечатлений или из букв, слов и мыслей. Какое было бы основание как-нибудь различать, отделять друг от друга то, что физиолог называет временной связью, а психолог — ассоциацией? Здесь имеется полное слитие, полное поглощение одного другим, отождествление» [1].

Необходимо подчеркнуть, что недостаточно говорить только о единстве психического и физиологического. О единстве могут говорить и говорят и защитники психофизического параллелизма. В данном случае суще-

---

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 2, стр. 325.

ственно то, как рассматривается и как нужно рассматривать единство психического и физиологического, субъективного и объективного. Взгляд И. П. Павлова на слияние физиологического и психического предусматривает единство условного рефлекса как физиологического и психического, единство, которое в основе своей есть физиологическое явление, т. е. сложное высшее нервное явление. Сам И. П. Павлов ясно и категорически говорил об определяющем значении физиологического в условном рефлексе как единстве психического и физиологического: «Жизненные явления, называемые психическими, хотя бы и наблюдаемые объективно у животных, все же отличаются, пусть лишь по степени сложности, от чисто физиологических явлений. Какая важность в том, как называть их — психическими или сложно-нервными, в отличие от простых физиологических, раз только сознано и признано, что натуралист может подходить к ним лишь с объективной стороны, отнюдь не озабочиваясь вопросом о сущности этих явлений» [1].

Только в этом смысле нужно понимать употребление И. П. Павловым понятия «слитие», «отождествление» психического и физиологического, объективного и субъективного. И. П. Павлов, тем не менее, не отрицал реальности психического как и субъективного, но понимал психическое только как новое, специфическое свойство условного рефлекса. Согласно И. П. Павлову, не может быть условного рефлекса, который не являлся бы одновременно и непременно психическим явлением; и, наоборот, не может существовать психического явления вне условного рефлекса. Это так, потому что психическое — специфическая особенность условного рефлекса.

В этом же духе нужно толковать мысль И. П. Павлова, что «психическая деятельность есть результат физиологической деятельности определенной массы головного мозга...» [2]

Однако из этой мысли некоторые авторы (например, Н. Антонов) без всяких оснований делают вывод, что, по И. П. Павлову, психическая деятельность и высшая нер-

---

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинениий, т. III, кн. 1, стр. 39.
[2] Там же, т. III, кн. 2, стр. 320.

вная деятельность не одно и то же. С одной стороны, И. П. Павлов прежде всего подчеркивал тождество психики и высшей нервной деятельности, а с другой стороны, он ясно указывал на то, что психические явления — это сложные нервные явления в мозговой коре, имеющей сигнальную функцию. Что конкретнее представляет собой психическое в условном рефлексе? Что значит, что условный рефлекс есть одновременно и психическое явление?

Прежде всего И. П. Павлов своими физиологическими исследованиями подкрепляет марксистско-ленинское положение о том, что познающий, или мыслящий, субъект является не каким-то сверхматериальным сознанием человека, а реальным и конкретным человеком, представляющим единство организма и психики, или высшей нервной деятельности.

Учение И. П. Павлова о трех инстанциях в организме — подкорке, первой и второй сигнальных системах — конкретное и убедительное доказательство того, что между психикой, сознанием человека и его организмом существует неразрывное единство. Нормальная сигнальная, или психическая, деятельность коры предполагает правильное взаимоотношение между ее деятельностью (психической деятельностью) и рефлекторной деятельностью подкорки. А через рефлекторную деятельность подкорки высшая нервная, или психическая, деятельность опирается на работу, на функции организма. Первая инстанция с ее сложнейшими рефлексами обеспечивает самое элементарное и шаблонное отношение организма животного или человека к окружающей среде. Вторая инстанция, или большие полушария головного мозга, с помощью условных связей, или ассоциаций, вносит новый принцип в деятельность организма — принцип с и г н а л и з а ц и и действительности от бесконечных причин и условий объективного мира. Принцип сигнализации дает мозговой коре возможность более широко и более точно ориентироваться в среде, совершенствовать приспособление. Однако у человека прибавляется и другое средство сигнализации действительности — это р е ч ь (язык). На основе этого могучего сигнального средства возникает новая, высшая система условных связей — вторая сигнальная система, которая вносит новый принцип в познающую деятельность и в поведение — принцип

обобщения бесконечных сигналов, идущих от первой сигнальной системы. На основе данного принципа обеспечивается безграничная ориентировка в окружающем мире и создается наука как высшее средство приспособления и отношения человека к миру.

Это особенно важное положение И. П. Павлова о единстве психического и соматического, психики и организма было широко и конкретно разработано в работах акад. К. Быкова и его учеников — Айрапетьянца, Пшоника и других.

Основываясь на рефлекторной теории И. П. Павлова, его ученики установили, что организм точно так же имеет рецепторную функцию. Иными словами, кора мозга может образовывать условные рефлексы и от раздражений или воздействий, идущих из внутренней среды организма. Это интероцептивная сигнальная деятельность коры, через которую осуществляется единство деятельности коры и целого организма, психики и организма. Сознательная деятельность человека основана на единстве двух сигнальных систем и деятельности организма при регулирующей роли второй сигнальной системы. «Павлов не только восстановил натуральное единство всех и во всем разнообразии отправляемых функций организма, а, открыв универсальный принцип высшей координации, показал, что централизованная и направленная регуляция осуществляется сложной динамикой взаимоотношений условных (временных) рефлексов. При этом раздражитель, воспринятый корой головного мозга как сигнал приспособления, т. е. условный положительный и отрицательный агент, вызывает отнюдь не изолированно протекающую функцию. Сигнал действует на весь организм, а одним из показателей его реакции может быть тот или иной рабочий аппарат, в большей или меньшей степени, прямо или косвенно отражающий эффект от раздражения» [1].

Следовательно, в условном рефлексе (в его образовании и сигнальном отражательном значении) принимает участие целый организм, хотя это и не сразу устанавливается.

Психическое в условном рефлексе, или во временной

---

[1] «Журнал высшей нервной деятельности имени И. П. Павлова», т. II, выпуск 4, 1952, стр. 481.

нервной связи, выражает ее индивидуально приобретенный и изменчивый характер. Всякая приобретенная в индивидуальной жизни и пластичная нервная связь или реакция в коре мозга животного или человека одновременно является психическим явлением. Психическое явление раскрывает временный, бесконечно изменчивый характер условных рефлексов и их зависимость от разнообразных внешних условий. Психическая деятельность выражается в различных формах тех явлений в коре, которые психологи называют ассоциациями. А согласно И. П. Павлову, ассоциация есть мозговая связь, крайне изменчивая, т. е. обусловленная бесконечно разнообразными свойствами и отношениями действительности.

Психическое представляет собой выражение сигнальной деятельности коры. Кора больших полушарий головного мозга имеет неограниченную способность анализировать объективную деятельность, воспринимать и усваивать все больше и больше ее элементов. Другой особенно важной ее функцией является связывающая, или синтезирующая, функция. Кора имеет исключительно развитую способность связывать организм животного или человека с различными воздействиями внешней среды и создавать новые связи между различными корковыми клетками, которые ранее не были связаны между собой. Благодаря этой своей специфической функции кора в состоянии образовывать новые связи не только между индифферентными, точнее, условными раздражителями и безусловными раздражителями, но и между различными индифферентными раздражителями. Таким образом, учение И. П. Павлова установило, что так называемая ассоциация является по своей сущности условным рефлексом, временной нервной связью.

В этой способности коры образовывать все новые, более сложные и высшие ассоциации, заключается психическая деятельность — та деятельность, благодаря которой человеческий мозг отражает объективную действительность.

И. П. Павлов указывал, что один из самых существенных отличительных признаков высшей нервной деятельности представляет собой ее большая пластичность, т. е. способность коры отвечать, реагировать на очень быстрые и слабые изменения во внешней действительности и на их основе образовывать новые связи. Благо-

даря свойству пластичности кора мозга животного или человека в состоянии обеспечить постоянное и все более усовершенствованное уравновешивание с внешней средой. Благодаря большой пластичности условный рефлекс играет роль механизма изменяющейся и постоянно усовершенствующейся сигнализации действительности. «Свойство пластичности высшей нервной деятельности, многократно упоминаемое в высказываниях И. П. Павлова,— пишет Усиевич,— обнаруживалось нами во всех без исключения наших исследованиях, равно как и в исследованиях огромного коллектива учеников и последователей Ивана Петровича. С понятием о пластичности в деятельности больших полушарий в школе И. П. Павлова теснейшим образом связывалось представление о беспредельных возможностях организма к тончайшему уравновешиванию колебаний внешней среды» [1].

Исключительно большая пластичность коры является необходимым условием для того, чтобы быстро и легко изменялись сила и качество условного рефлекса и совершалось постоянное преобразование условных связей для более полного и более точного отражения действительности. Этим учением И. П. Павлова об условном рефлексе подтверждается и конкретно обосновывается мысль классиков марксизма-ленинизма, что психика есть отражение объективного мира, общественного бытия. Но здесь снова необходимо подчеркнуть, что психика как отражение объективного мира является непременно и прежде всего условным рефлексом. Психическая деятельность человека есть отражение или сигнализация объективного мира посредством наших образов — ощущений, восприятий, представлений, мыслей. Классики марксизма-ленинизма подчеркивают, что человеческое познание осуществляется всегда через образы. Материалистическая теория познания прямо противоположна идеалистическим, например ремкеанским, взглядам, согласно которым мир может быть познан без образа. Но одновременно с этим нельзя забывать о качественном различии между психическим образом животного и познавательным образом человека. Психические образы человека имеют сознательный, или субъективный, характер. Согласно Марксу, познаватель-

[1] «50 лет учения И. П. Павлова об условных рефлексах», изд. АН СССР, М. — Л., 1952, стр. 129.

ный образ в человеческой голове имеет характер предвидения будущего реального действия.

Этот материалистический взгляд на психический образ как на форму, средство познания мира был подтвержден и конкретно объяснен в учении И. П. Павлова об условном рефлексе. Это учение бесспорно устанавливает, что реальностью психического образа является сам механизм условного рефлекса. Психический образ не представляет собой что-то совершенно отдельное и отличное от условной связи в коре мозга. Человеческий психический познавательный образ есть действительность. Субъективный психический образ человека — это высшая специфическая условная связь, полученная в результате динамического взаимодействия между двумя сигнальными системами. Поэтому процессы и законы образования условной реакции являются одновременно процессами и закономерностями создания психического образа. Согласно учению И. П. Павлова, в формировании условного рефлекса как психического образа важнейшую роль играет так называемое внутреннее, или активное, торможение. И. П. Павлов называет внутреннее торможение активным торможением, потому что оно представляет собой мозговой механизм образования новых условных связей и их корригирования, уточнения. «Наряду с падением процессов возбуждения, Иван Петрович отмечает и имеющее не меньшее значение падение процессов торможения. Наш анализ, тонкость социального поведения, тонкая работа, как, например, игра на рояли и пр., несомненно основаны на торможении. При ослаблении тормозных процессов к старости все это нарушается. Что к старости действительно слабеют тормозные процессы, Иван Петрович приводит ряд доказательств... Говорливость стариков также несомненно указывает на падение тормозных функций. На основании этих факторов Иван Петрович заключает, что торможение есть активная деятельность больших полушарий, а не бездеятельное состояние их, и требует для своего осуществления их достаточной работоспособности»[1].

Благодаря большой пластичности коры, особенно в зависимости от подвижности внутреннего торможения, условнорефлекторная деятельность у человека приобретает очень активный характер. Психические явления и

[1] «Павловские среды», т. I, стр. 68—69.

процессы у человека качественно отличаются от психики животных. Если у животного условные рефлексы обусловлены биологически, то вся условнорефлекторная деятельность человека имеет общественную обусловленность. У животных сила и непосредственно биологическое значение — т. е. борьба за существование — внешних условных раздражителей, или сигналов, определяют возникновение и характер условных рефлексов. У человека общественная значимость условных раздражителей является главным фактором образования, изменения и исчезновения условных рефлексов. «Прежде всего значение силы нервной системы в человеческом обществе в значительной степени отступает на задний план по сравнению со значением социальной ценности личности, а оба эти понятия — нервной силы и социальной ценности — далеко не всегда совпадают и далеко не во всех случаях консонируют.

Следовательно, не отрицая положительного значения сильной и в особенности уравновешенной нервной системы для человеческой личности, никогда нельзя забывать о ведущем значении социальной ее ценности, что, конечно, полностью относится и к оценке представителей слабых типов высшей нервной деятельности»[1]. Общественная среда человека является неисчерпаемым источником качественно новых предметных (первосигнальных) условных раздражителей, значение которых связано с общественными отношениями людей и в первую очередь с их производственной деятельностью.

Кроме того, в общественной среде на человека действует новый специфический условный раздражитель — язык (слышимое, произнесенное или видимое слово).

Психические явления человека имеют субъективную и в этом смысле идеальную сторону. Психический образ, возникающий в коре мозга человека, имеет характер субъективного образа. Это качественное различие между психическим образом у животного и психическим образом у человека показано в учении И. П. Павлова. Учение И. П. Павлова устанавливает конкретный физиологический механизм психического образа у человека — это взаимодействие двух сигнальных систем.

---

[1] А. Г. Иванов-Смоленский, Очерки патофизиологии высшей нервной деятельности, Медгиз, М., 1949, стр. 181.

Как конкретно возникает и формируется субъективное в условной связи, мы подробно рассмотрим в дальнейшем.

2. Сигнальный характер временной нервной связи

Сигнальное значение является важнейшей специфической особенностью условного рефлекса, его отличием от безусловного рефлекса. Поэтому необходимо специально и конкретно рассмотреть, в чем состоит сигнальная функция высшей нервной деятельности и от чего она зависит.

До И. П. Павлова наука утверждала, что все сложнейшие и изменчивые реакции и действия у высших животных и у человека существенно отличаются от рефлекса и не могут быть объяснены при помощи его механизма. С открытием же условного рефлекса устанавливался рефлекторный характер всей деятельности, в том числе и психической деятельности высших животных и человека. А условный рефлекс представляет собой сигнальную реакцию животного или человека на внешнюю действительность. Согласно учению И. П. Павлова, всякая сигнальная, или психическая, реакция является рефлекторным актом, но не всякий рефлекс — сигнальная реакция, не всякий рефлекс имеет сигнальное значение, качество сигнала действительности. Безусловный рефлекс не имеет характера сигнала, так как он готовая врожденная и постоянная реакция, связанная с основными жизненными функциями организма, т. е. с элементарнейшими и необходимыми условиями существования животного или человека. Сигнальная реакция дополняет и расширяет связи, уравновешивающие организм с разнообразными и изменяющимися условиями и элементами в действительности. Сигнальная реакция — мозговой механизм развития и усовершенствования поведения животного и человеческой личности.

Так как коре присуща *связывающая функция*, И. П. Павлов определяет условный рефлекс, временную нервную связь как мозговой механизм для связывания, имеющий определенное сигнально-отражательное значение. «С указанных точек зрения физиологическая роль коры больших полушарий, с одной стороны, замыкательная (по механизму), с другой — сигнализационная (по значению), притом с переменной сигнализацией, в точном

соответствии с внешними условиями»[1]. Следовательно, вся деятельность коры больших полушарий головного мозга выражается в сигнализации объективного мира и деятельности организма. При этом кора — орган, специально приспособленный для исключительно изменчивой и точной сигнализации действительности. «Итак, основная и самая общая деятельность больших полушарий есть сигнальная, с бесчисленным количеством сигналов и с переменной сигнализацией»[2].

Большая подвижность сигнальной деятельности коры мозга является одним из существенных условий того, что она может давать все более точное и более полное отражение, познание сущности и закономерных связей предметов и явлений и выполнять роль органа высшего приспособления к внешнему миру. И. П. Павлов и его ученики экспериментальным путем доказали, что кора головного мозга действительно представляет собой специальный орган сигнализирования действительности. Например, это раскрыли опыты Цитовича с маленькими щенятами.

Что называет И. П. Павлов сигналом? И. П. Павлов называет «сигналом» условный раздражитель — качество, свойство или связь в объективных вещах и явлениях,— который при помощи связывающей функции коры обусловливает приобретенную условную рефлекторную реакцию, связанную с существованием и жизненной деятельностью животного или человека. Вот почему данный условный раздражитель может приобретать значение сигнала, если создается условная связь в коре. Только через механизм условного рефлекса внешнее раздражение или возбуждение организма превращается в причину действия животного или в причину сознательной человеческой деятельности. Условный рефлекс представляет собой сигнальную реакцию — и в этом смысле сигнал, так как он является средством отражения объективных сигналов и согласования поведения животного и человека с условиями его жизни. В общественной жизни условный рефлекс от первой или второй сигнальной системы — средство общения людей между собой, средство обмена опытом и

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 2, стр. 53.

[2] Там же, т. IV, стр. 30.

знанием в производстве и во всякой другой области общественной жизни. Условный рефлекс играет роль средства, механизма сигнализации действительности благодаря своей большой подвижности и конкретной обусловленности.

Условный рефлекс является сигналом действительности, так как он представляет собой образ того воздействия, которое посылает действительность или организм. Сам И. П. Павлов называл ощущения элементарнейшими сигналами (образами) объективного отношения организма к внешнему миру. С этой точки зрения, вся деятельность коры — сигнальная, отражательная деятельность по отношению к действительности и к организму.

Условный рефлекс есть сигнал действительности, потому что через него условный раздражитель от объективного мира или от организма получает ответную реакцию. Условный раздражитель является сигналом тогда, когда он создаст свою связь в коре, когда его очаг в коре свяжется с очагом безусловного рефлекса или уже выработанного ранее условного рефлекса. Это ясно видно из того случая, когда условный раздражитель — а еще более индифферентный раздражитель — не сигнализирует немедленно и без выработки ответной реакции. Так, например, звук звонка становится «сигналом» слюноотделения, т. е. заменяет безусловный раздражитель — «пищу», потому что он создал мозговую связь с очагом безусловного раздражителя — «пищи».

Кроме того, кора в состоянии отражать сигналы действительности и регулировать поведение животного или человека и без наличия в данный момент условного раздражителя, создающего соответствующую условную связь, образ. В этом заключаются сущность и огромное значение сигнальной деятельности коры, двух сигнальных систем у человека. И. П. Павлов ясно подчеркивал, что для животного действительность сигнализируется почти исключительно через возбуждения и их следы в больших полушариях головного мозга, следы которых достигают специальных клеток зрительных, слуховых и других рецепторов организма.

Если один условный раздражитель действительно не может быть сигналом сам по себе, т. е. без условной связи, без образа, тогда сигнализация коры вообще не имеет места, тогда образ не имеет своего главного значения —

быть познанием качеств и связей вещей и явлений действительности.

Из этого следует общий важный вывод, что сигнализирование действительности у человека осуществляется через условные связи двух сигнальных систем.

Следовательно, учение И. П. Павлова о сигнальной деятельности коры полностью и конкретно подтверждает главное положение марксистско-ленинского учения о познании, положение о том, что познание — это связь человеческого сознания с объективным миром, а само познание осуществляется только через образы, т. е. через систему условных связей.

Если бы безусловнорефлекторная деятельность могла бы обеспечивать постоянное и все более точное уравновешивание организма, поведения животного и человека в условиях его жизни, тогда не была бы нужна сигнальная деятельность коры больших полушарий. Условный рефлекс представляет собой выражение сигнальной деятельности коры, так как его значение или содержание может отражать точно или неточно, а иногда даже и ошибочно качества, отношения и изменения во внешнем мире или в организме. В отличие от безусловного раздражителя, который заранее и строго связан с определенной жизненной функцией, сигнальный раздражитель не связан заранее и неизменно с определенной жизненной функцией, он неизменно связан, т. е. однозначно связан с данной ответной реакцией. Сигнальный рефлекс является условным, потому что возникает при определенных условиях и исчезает или изменяется при других условиях. Именно в этом и заключается преимущество сигнально-отражательной деятельности коры. В этом и состоит назначение психической деятельности.

В прямой и неразрывной связи с этой особенностью сигнальной деятельности находится один из существеннейших моментов в сигнальном содержании условного рефлекса. Согласно неоднократным высказываниям И. П. Павлова, условный рефлекс имеет сигнальное значение в том смысле, что он сначала представляет собой адекватный правильный заместитель безусловного рефлекса или приобретенного ранее и закрепленного условного рефлекса. «Ежедневная полная жизнь требует более детальных, специальных соотношений животного с окружающим миром. И это второе дальнейшее соотношение

устанавливается только при помощи высшего отдела центральной нервной системы, больших полушарий, причем дело, ближе говоря, обстоит так, что множество всевозможных агентов природы сигнализируют собой, и притом временно и переменно, те основные относительно немногочисленные агенты, которые обусловливают врожденные рефлексы. И таким только образом достигается точное и тонкое уравновешивание организма с окружающим миром. Эту деятельность больших полушарий я назвал сигнальной деятельностью»[1]. Таким образом вся деятельность организма, поведение животного или человека может быть обусловлено, вызвано различными изменяющимися внешними раздражителями или причинами. Эта деятельность иногда может быть обусловлена на расстоянии, а потому И. П. Павлов назвал ее дистантной реакцией по отношению к действительности.

Сигнальная реакция показывает, что разнообразные, изменчивые и даже отдаленные условия или элементы действительности могут вызывать одно готовое или приобретенное действие, обусловливать поведение животного или человека. Основываясь на многочисленных и строго проведенных экспериментальных исследованиях, И. П. Павлов и его ученики доказали, что сигнальная реакция является точно таким же рефлекторным актом. Именно она и представляет собой условный рефлекс. Сигнальная реакция подчиняется всем процессам и законам рефлекса, но одновременно она отличается и известными специфическими особенностями, главное тем, что она детерминирована разнообразными и изменяющимися условиями. Благодаря своей обусловленности разнообразным содержанием внешней среды, сигнальная реакция может быть могущественным и подходящим средством отражения действительности. «Это тоже рефлексы, т. е. также строго закономерные реакции, но рефлексы, образующиеся, и в свою очередь по точному закону, в течение индивидуального существования животных — значит приобретенные. В основе их лежит принцип сигнализации. Объекты и явления среды, непосредственно угрожающие целости организма или, наоборот, обеспечивающие и благоприятствующие его существованию, действуют на

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. IV, стр. 31—32.

организм и вызывают в нем соответственные им реакции не только сами по себе, составляющими их элементами, но и всякими другими, безразличными самими по себе для животного явлениями и объектами, которые только при данных условиях совпадают с теми по времени и таким образом сигнализируют их»[1].

Условный рефлекс первого порядка является приобретенной в индивидуальном опыте нервно-мозговой связью между каким-то индифферентным или условным раздражителем и каким-то безусловным рефлексом, т. е. его представительством в коре.

Огромная заслуга И. П. Павлова состоит в том, что он открыл механизм образования нервной связи между условными и безусловными раздражителями и, основываясь на этом,— связи между двумя или более условными (индифферентными) раздражителями.

В способности коры образовывать нервно-мозговые связи между индифферентными раздражителями, т. е. образовывать ассоциации, заключается сущность психической реакции, психического отражения.

Только основываясь на этом понимании условного рефлекса, его механизма и его образования, можно естественно-научным путем подтвердить мысль В. И. Ленина, что человеческое ощущение есть субъективный образ объективной действительности.

Отражательная роль сигнальной реакции ясно видна на том факте, что она всегда осуществляется только через работу органов чувств. Сигнально-отражательная деятельность коры связана с возникновением и развитием органов чувств как специальных аппаратов превращения энергии внешнего раздражения в нервные процессы, создающие временные нервные связи, т. е. сигналы действительности.

Существеннейшей и важнейшей специфической особенностью сигнальной реакции является то, что она представляет собой отражение объективной действительности или состояния организма. И. П. Павлов всегда рассматривал сигналы коры или условные рефлексы как сигналы самого содержания действительности, а не как сигналы сами по себе, как произвольные знаки в мозге. Всякая

[1] И. П. Павлов, *Полное собрание сочинений*, т. III, кн. 1, стр. 356.

сигнальная реакция дает то или другое познание объективных вещей и явлений. Сигнальная реакция — это приобретенный в индивидуальном опыте, в конкретной человеческой практике механизм коры для установления все более совершенной связи животного или человека с объективным миром. Поэтому, согласно И. П. Павлову, не всякий раздражитель или не всякий элемент действительности и не при всех условиях становится сигналом деятельности животного или человека. Так, индифферентный раздражитель действительности, как называет его И. П. Павлов, сам по себе не является сигналом действительности, потому что он не связан никаким образом с жизнью, с потребностями или поведением животного, человека. Но здесь необходимо добавить, что всякий индифферентный раздражитель может при определенных условиях и в определенное время приобретать положительное или отрицательное сигнальное значение для животного или человека. А это значит, что он стал активным условным раздражителем. Сигнал для деятельности представляет собой только тот внешний раздражитель, который связывает каким-нибудь способом животное или человека с действительностью, который превращается или в благоприятное условие существования и развития организма, человеческой личности, или, наоборот, играет роль предостережения, предупредительного средства против известной опасности или вредного воздействия извне. Психика как отражение внешней действительности состоит в способности коры головного мозга постоянно и бесконечно превращать неограниченное разнообразие индифферентных раздражителей внешнего мира в сигналы.

Такое понимание И. П. Павловым сигнального значения условного рефлекса, т. е. как сигнализации коры, является конкретным естественно-научным подтверждением замечательной мысли В. И. Ленина, что ощущение есть непосредственная связь человеческого сознания с внешним миром. Сигнальная реакция представляет собой тот конкретный физиологический механизм головного мозга человека, который в состоянии верно, все более полно и более точно отражать объективный мир в его постоянном изменении и развитии. С развитием природы и общественной жизни создается механизм человеческого познания действительности, механизм познания объективной истины.

Следовательно, по своей сущности и по своей функции сигнальная реакция, или условный рефлекс, приспособлены для того, чтобы давать закономерный правильный ответ на воздействия объективной действительности. По самой своей природе сигнальная реакция приспособлена верно отражать объективные вещи и явления. Сигнальная реакция имеет реальную ценность постольку, поскольку она верно и правильно отражает действительность. «Повидимому, бесконечно сложные, как бы хаотические, постоянно вновь образующиеся за время индивидуального существования и затем снова исчезающие, находящиеся в беспрестанных колебаниях, реакции высшего животного на бесчисленные и вечно движущиеся влияния окружающего мира, короче — то, что обыкновенно называется психической деятельностью, мы также признали рефлексами, т. е. тоже *закономерными ответами* на внешний мир, только определяемыми в их существовании огромным количеством условий, почему и сочли вполне соответственным назвать их *условными* рефлексами» [1].

При каких условиях возможна правильная сигнализация больших полушарий головного мозга об объективной действительности или организме?

И. П. Павлов установил, что условные реакции приобретают значение верных сигнальных образов действительности, потому что соответствующие сигнальные раздражители многократно и прочно совпадают по времени с теми реакциями, которые они обусловливают. Но это совпадение обусловлено объективно. Оно отвечает на объективные временные и пространственные отношения, на объективный порядок вещей, а при более высоких условных связях от второй сигнальной системы оно отвечает и на причинные, закономерные отношения в объективном мире. Поэтому ошибочна точка зрения некоторых советских физиологов, как-то: акад. Л. Орбели, проф. П. Анохина, М. Кольцовой и других, которые считают, что сигнализация коры имеет произвольный и в этом именно смысле условный характер, что сигнал — только символ, знак, а не причина образа действительности. Таким образом, эти физиологи фактически ревизуют принцип сигна-

---

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 1, стр. 238.

лизации в учении И. П. Павлова, так как толкуют его в духе субъективного идеализма. Они отрывают сигнализацию коры от сущности условного рефлекса и его роли.

В связи с этим необходимо отметить, что когда акад. Орбели говорит о простой инстинктивной сигнализации безусловных рефлексов, он слишком расширяет понятие «сигнал», или «сигнализация», действительности и впадает в явное противоречие со взглядами И. П. Павлова. Согласно акад. Орбели, наряду с низшей сигнализацией безусловных рефлексов имеется и высшая, подлинная сигнализация коры. При этом акад. Орбели усматривает коренное различие между этими двумя видами сигнализации. «Поэтому мне кажется целесообразным,— пишет акад. Орбели,— строго разграничивать эти две категории сигналов; с одной стороны — сигналов, являющихся простым механическим выражением предшествовавших или предвосхищающих, предупреждающих раздражителей, а с другой стороны — сигналов, которые являются проявлением определенных взаимоотношений между организмами и которые требуют уже более высоких форм высшей нервной деятельности» [1].

Ясно, что акад. Орбели рассматривает сигналы коры не как средство для предупреждения и в этом смысле отражения внешних условных раздражителей, а только как условное или произвольное средство для убеждения, для обозначения взаимоотношений между двумя или более индивидами. Самая большая и самая существенная ошибка акад. Орбели состоит в том, что он отрицает объективную детерминированность сигнальной реакции, что он отрывает сигналы коры от объективного и конкретного содержания внешних раздражителей. Согласно Орбели, сигнализация коры представляет собой не средство отражения действительности, а только некую систему знаков, необходимую для взаимодействия между животными или людьми. Он пишет: «Само по себе предшествование во времени и роль предвестника тех или иных событий не есть еще сигнал. О сигналах мы привыкли говорить тогда, когда речь идет о взаимодействии различных организмов. Если два организма между собой взаимодействуют и один передает раздражитель,

[1] Л. А. Орбели, Вопросы высшей нервной деятельности, изд. АН СССР, М. — Л., стр. 526.

который сигнализирует что-либо и заставляет вызвать ту или иную реакцию, в этом случае приходится говорить о сигнальном значении, о сигнальном знаке для выполнения той или иной деятельности»[1].

Точка зрения И. П. Павлова на сигнализацию совершенно противоположна этой точке зрения акад. Орбели. И. П. Павлов материалистически понимает сигнализацию коры. Для него всякий условный рефлекс представляет собой сигнал по своей сущности и роли. Условный рефлекс имеет сигнальное значение, потому что он отражает данный объективный раздражитель — его природу и его значение для поведения животного или человека. Условный рефлекс — сигнал лишь только потому, что он является заместителем, предвестником других раздражителей, обусловливающих определенные действия животного или человека. А условный рефлекс может иметь значение сигнала, так как он отражает сущность, содержание и значение раздражителя, идущего из действительности.

Всякая сигнальная реакция представляет собой предупреждение о предстоящем действии. Условный рефлекс — такой мозговой механизм, посредством которого определенное воздействие или условие внешней действительности связывается с определенным предстоящим действием животного или человека. Следовательно, условный рефлекс является механизмом предупреждения определенного действия. Бесспорно, условный рефлекс у высших животных не имеет характера предвидения, т. е. идеи будущего реального действия, потому что для этого отсутствуют необходимые условия: общественная жизнь, трудовая деятельность и язык. Но все же в этой особенности сигнальной реакции — быть предупреждением действия — заключаются глубокие биологические предпосылки или корни возникновения идеальной, субъективной стороны в сигнализации, в познавательном образе человека.

Этот факт сам по себе показывает, что условный рефлекс как психическое отражение, т. е. как сигнальная реакция, возникает и формируется всегда в борьбе за существование, в связи с потребностями и опытом живот-

---

[1] Л. А. Орбели, Вопросы высшей нервной деятельности, стр. 576.

ного, в связи с потребностями и жизненной деятельностью людей в общественной жизни. Этот факт полностью раскрывает биологические, а у человека социально-практические корни познания вообще и научного познания в особенности.

Одним из важнейших физиологических условий сигнальной обусловленности поведения животного и человека является двусторонняя проводимость между сигналом (афферентная связь) и данной двигательной реакцией. И. П. Павлов пишет: «Когда за поднятием лапы [предупредительное движение.— *А. К.*] дается еда [предупредительный сигнал.— *А. К.*], раздражение несомненно идет из кинэстезического пункта к пищевому центру. Когда же связь образована, и собака, имея пищевое возбуждение, сама подает лапу, очевидно, раздражение идет в обратном направлении» [1].

Согласно И. П. Павлову, кора представляет собой такую саморегулирующуюся совершенную машину, которая работает в полном соответствии с законами действительности. Это, так сказать, «машина» для отражения действительности. «Мы — машина чрезвычайно саморегулирующаяся, и мыслимо, что наша саморегуляция пошла гораздо дальше, чем саморегуляция систем, стоящих ниже нас. Мы в сложных положениях справляемся успешно, а нервная система собак в этих условиях справиться не может и представляет абсурдное явление. Так что я думаю, что тут, в конце концов, ничего бессмысленного нет, что все приурочено к условиям и раз надлежащих условий нет, то получается несообразный результат» [2].

Здесь необходимо добавить, что И. П. Павлов не игнорирует активного и изменчивого характера сигнальной реакции. Для него сигнальная реакция — не просто механическое отражение, потому что она зависит от активного состояния нервных клеток в коре мозга, обусловлена определенными условиями. Характер сигнальной реакции и быстрота ее образования зависят от состояния корковых клеток, в которых создаются условные связи. Если какой-нибудь положительный условный раздражитель попадает в клетки, находящиеся в заторможенном

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 2, стр. 185.

[2] «Павловские среды», т. III, стр. 364—365.

состоянии, тогда или вовсе не образуется никакая условная связь, или же образуется условная связь с отрицательным значением.

Всякое положительное или отрицательное состояние (торможение) в клетках коры может играть роль отдельного условного раздражителя, т. е. обусловливать определенную сигнальную реакцию. Здесь ясно виден активный характер сигнально-отражательной реакции или человеческого познания. «Каждое состояние клетки есть особенный раздражитель. Так давно и было формулировано в моей книге. Всякое особое состояние клетки или группы клеток, суммы клеток может быть специальным раздражителем. В данном случае перерывы, ритм является специальным раздражителем, независимо от того, какой раздражитель прерывается. Вы видите, что это отношение является универсальным раздражителем. Я думаю, что и факт генерализации следовых рефлексов, очевидно, входит в ту же группу. Там тоже имеется особое отношение: раздражитель подкрепляется не тогда, когда он продолжается, а когда он прерывается. При этом имеется особое отношение между условным раздражителем и безусловным — между ними всегда находится пауза» [1].

Зависимость сигнальной реакции от конкретного состояния клеток коры мозга является причиной того, что ее сигнализация ограничена и изменчива. Иными словами, она имеет относительный характер, так как зависит от индивидуального опыта животного или человека.

Указывая на активный и относительный характер сигнальной реакции, нам не следует также забывать главное — объективную обусловленность сигнальной реакции. Кроме того, не нужно забывать, что сигнализация может оказаться и неверной, ошибочной или неточной, несовершенной. Это вытекает из самой сущности сигнальной реакции. Как уже указывалось, сигнальная реакция пластична, т. е. она предполагает постоянное корригирование, уточнение, вообще изменение сигнальной реакции, условного рефлекса. Со своей стороны, корригирование условных рефлексов (сигнализации) коры осуществляется через механизм подкрепления или неподкрепления (у человека прямо или через посредство речи) сигнальных реакций, обусловлен-

[1] «Павловские среды», т. III, стр. 382—383.

ных объективной действительности. На основе подкрепления или неподкрепления сигнальной реакции действуют процессы торможения, и прежде всего процессы внутреннего торможения. «Дальнейшая фаза усовершенствования отношения между средой и организмом состоит в том, что условные рефлексы как сигнальные по принципу постоянно и тонко корригируются. Раз они не оправдываются в действительности, т. е. за ними не следуют существенные явления, которые они сигнализируют, то они как бы в силу экономического принципа в данное время или при данных условиях отменяются, продолжая существовать в другое время, при других условиях. Достигается это особенным нервным процессом, который по общепринятой физиологической терминологии называется торможением» [1].

Активный и пластичный характер условного рефлекса, сигнальной реакции подтверждается еще одним важным явлением высшей нервной деятельности, так называемым переключением условных связей.

Проф. Асратян указывал, что известная переключающая функция (т. е. распределение и отклонение нервных импульсов) имеется и у низшей нервной системы, например у спинного мозга. Это значит, что рефлекторная реакция определяется не только причиной, стимулом и местом возбуждения, не только силой и характером раздражителя и рецептивного поля, но и исходным положением или состоянием нервных клеток. Например, если конечность согнута, то раздражение обусловливает разгибающее движение, и наоборот, если она вытянута — получается сгибающее движение.

Переключение как общая функция нервной системы определяется функциональным фоном, который создает определенную готовность для работы в данном месте нервной системы. Эта функциональная готовность, создаваемая проприоцепторами, основана на распределении путей, направлений нервных возбуждений в данное время. Это показывает, что даже деятельность спинного мозга не имеет простого машинообразного характера.

Переключение — это конкретное выражение вариабильности (изменчивости) в реакциях нервной системы.

---

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 1, стр. 356–357.

По определению проф. Асратяна, переключение представляет собой способность высших отделов центральной нервной системы изменять, в зависимости от обстоятельств, свое функциональное состояние таким образом, чтобы один и тот же сигнальный раздражитель вызывал при одних обстоятельствах условный рефлекс одного знака или рода, а при других обстоятельствах условный рефлекс другого знака или рода.

Вариабильность деятельности клеток коры мозга чрезвычайно велика и выражается в изменении сигнального значения одного и того же условного раздражителя. Сигнальное значение какого-либо условного раздражителя меняется в зависимости от конкретных обстоятельств, т. е. тот же самый раздражитель может сигнализировать то одну, то другую деятельность в течение определенного времени.

Переключающая функция представляет собой выражение того, что один и тот же раздражитель, в зависимости от ситуации, дает сигнал для одного или для другого движения. Переключение может выражаться и в распределении эффекта в границах одной и той же деятельности.

Переключение является точно таким же очевидным доказательством того, что условный раздражитель получает сигнальное значение в зависимости от работы коры мозга, в зависимости от конкретного образования условных связей.

Переключение сигнального значения условных связей доказано соответствующими экспериментальными исследованиями. Так, профессор Асратян произвел следующий опыт, чтобы установить и объяснить функцию переключения в коре: на метроном 120 ударов в минуту экспериментатор выработал положительный пищевой условный рефлекс, а на метроном 60 ударов в минуту — дифференцировочный (отрицательный) условный рефлекс. Вслед за образованием и закреплением этого рефлекса в той же самой опытной камере на той же самой собаке и в тот же самый день, но в более поздний час были проведены опыты другим экспериментатором. В этих опытах на метроном 120 ударов в минуту сочетались с электрическим раздражением одной из задних лап собаки. Через несколько дней был выработан посредством электрического раздражения оборонительный условный рефлекс на

тот же самый раздражитель в опытах, проведенных вечером, однако сохранилось его значение положительного пищевого условного раздражителя в опытах, проведенных утром. В этом случае самое интересное то, что после выработки электрооборонительного условного рефлекса на метроном 120, дифференцировка на него (т. е. с метрономом 60) была налицо еще при первом применении. Таким образом, ряд звуков и других раздражителей первый экспериментатор превратил в условные пищевые раздражители, а второй экспериментатор — в условные электрооборонительные раздражители.

Основываясь на этих опытах, проф. Асратян делает следующий очень важный вывод о функции коры переключать или перемещать действие и изменять эффект условных раздражителей: «Таким образом, эти опыты показали, что собака на один и тот же раздражитель, в той же самой камере, но в руках разных экспериментаторов и в разное время дня, отвечает то пищевой, то оборонительной условной реакцией: в утреннем опыте на М-120 она отвечала движением к кормушке, обильным слюноотделением и всей гаммой пищевой реакции; тот же самый М-120 у той же собаки вечером вызывал оборонительную реакцию — визг, лай, отдергивание лапы и пр.» [1]

Переключающая функция мозговой коры означает, в сущности, замену сигнального значения условных раздражителей. Основываясь на принципе переключения коры, можно перенести сигнальное значение с одного внешнего раздражителя на другой, т. е. *можно создавать сигнальную реакцию на такое воздействие, условие действительности, на которое раньше не была выработана предварительно условная реакция.*

Переключение есть специфическая черта рефлекса как сложного и активного отражения внешней среды. Оно раскрывает большую зависимость отражения от отражающего.

У человека переключающая функция коры достигает чрезвычайно высокой степени развития и представляет собой одно из условий активного творческого характера человеческого познания и поведения.

---

[1] «Журнал высшей нервной деятельности имени И. П. Павлова», т. I, выпуск 1, 1951, стр. 50.

Переключение условных рефлексов как важная закономерность высшей нервной деятельности ясно раскрывает большую подвижность, переходность и, в этом смысле слова, условность сигналов отражательных реакций. При этом переключение условных рефлексов непрестанно увеличивается и усложняется с развитием коры мозга и с усложнением внешней жизненной среды. Главный определяющий фактор развития, усовершенствования способности коры к переключению условных рефлексов представляет собой усложнение и изменение условий жизни, изменение внешних воздействий. Вот почему кора мозга человека, который живет и работает в сложных и изменчивых общественных отношениях, который совершает трудовую деятельность, под влиянием языка приобретает исключительно большую и высшую способность переключения.

Животные имеют одну единственную сигнальную систему, состоящую из прямых сигналов действительности. Это значит, что известная часть свойств и отношений между объективными вещами и явлениями приобрела значение заместителей безусловных реакций, т. е. они детерминируют поведение животных. Эта сигнальная система осуществляет прямую связь и биологическое приспособление или уравновешивание животного с определенными предметами и явлениями внешней среды. Это прямые сигналы, т. е. сигналы, которые обусловливаются только свойствами и отношениями вещей и явлений в действительности, выражаются в ощущениях, восприятиях и представлениях животного. Прямая предметная сигнальная система животного обусловлена, как уже говорилось об этом, биологически, ее сигнализация подчинена биологическим потребностям, борьбе за существование животного.

Человек также имеет прямую предметную сигнализацию действительности. Это то, что И. П. Павлов называет первой сигнальной системой человека. Первая сигнальная система человека представляет собой его непосредственное и наглядное познание: наши ощущения, восприятия и представления.

Одновременно И. П. Павлов подчеркивал, что сигнализация коры мозга человека о действительности не ограничивается и не исчерпывается первой сигнальной системой. Человеческое познание не исчерпывается и не

может исчерпываться непосредственным познанием: нашими ощущениями, восприятиями и представлениями. Человеческая наука невозможна только при помощи ощущений, представлений и восприятий. Невозможно научное предвидение, без которого, в свою очередь, невозможна и немыслима неограниченная творческая деятельность людей и, что самое важное, невозможно и немыслимо общественное производство. Новая общественная среда человека и в первую очередь производственная деятельность людей, которая непременно требует участия нового специфического условного раздражителя — языка,— обусловила *появление нового принципа сигнализации — второй сигнальной системы*. Вторая сигнальная система представляет собой высшую и чисто человеческую систему сигнализации действительности. Это сигнализация, которая осуществляется через язык (речь).

Язык, т. е. слова и выражения языка, является вторым, высшим сигналом действительности, так как они сигнализируют или через них косвенно отражаются воздействия действительности. Язык — сигнал—заместитель первых, предметных сигналов действительности: наших ощущений, восприятий и представлений. Вторые сигналы представляют собой опосредованное и обобщенное познание человека, т. е. познание действительности посредством понятий, или, точнее, через научные абстракции. Язык выполняет роль второго сигнала, высшего, обобщающего сигнала действительности, благодаря своей особой природе как условного раздражителя. И. П. Павлов установил, что язык является точно таким же реальным раздражителем, как прямые, первосигнальные раздражители, например звук, свет, величина, цвет предметов и пр. Однако язык — *многообъемлющий и неограниченно обобщающий условный раздражитель*, так как его материальная природа принципиально отлична от материальной природы вещей и явлений материального мира. Реальность языка выражается в его *звуковой природе*. Язык — единая звуковая система, подчиняющаяся специфическим внутренним законам развития звуковых и грамматических элементов в языке. Эти звуковые и вообще языковые законы не имеют ничего общего с законами объективных вещей и явлений, благодаря чему язык как специфический условный раздражитель в

состоянии играть роль высшего обобщающего сигнала действительности. В этом пункте взгляды И. П. Павлова на язык как специфический реальный раздражитель, обусловливающий появление второй сигнальной системы, полностью согласуются, совпадают с марксистско-ленинским учением о звуковом языке как единственном средстве общения людей и как орудии человеческого мышления. «Звуковой язык или язык слов был всегда единственным языком человеческого общества, способным служить полноценным средством общения людей. История не знает ни одного человеческого общества, будь оно самое отсталое, которое не имело бы своего звукового языка... Звуковой язык в истории человечества является одной из тех сил, которые помогли людям выделиться из животного мира, объединиться в общества, развить своё мышление, организовать общественное производство, вести успешную борьбу с силами природы и дойти до того прогресса, который мы имеем в настоящее время» [1].

Вся сигнально-отражательная деятельность коры головного мозга человека совершается на основе динамической совместной работы первой и второй сигнальных систем. При нормальной сигнализации действительности вторая сигнальная система держит, так сказать, под своей властью, или, по выражению И. П. Павлова, «под сурдинкой», первую сигнальную систему. А сама вторая сигнальная система сохраняет свое значение высшего средства познания действительности при том условии, что вторые сигналы опираются и действуют в тесной и неразрывной связи с первыми сигналами. Вторые сигналы имеют правильное познавательное значение лишь тогда, когда они обобщают, синтезируют и, следовательно, сигнализируют точно первые сигналы действительности. Иначе вторые сигналы выродятся в пустые звуковые знаки, в слова без содержания, без смысла, т. е. они потеряют свое реальное познавательное значение.

Вторая сигнальная система коренным образом изменяет всю сигнализацию человека о действительности. Если высшее животное сигнализирует пассивно и ограниченно, отражает только те части природной среды, которые непосредственно связаны с его органическими потребностями, с его существованием, то сигнализация у человека

---

[1] И. В. Сталин, Марксизм и вопросы языкознания, стр. 46.

приобретает неограниченный и творческий характер. Все сигналы действительности, получаемые человеком от первой или от второй сигнальной системы, являются субъективными образами объективных вещей и явлений, образами их свойств и отношений.

Субъективные сигналы в коре человека превращают его познание в могущественное средство не только правильного объяснения мира, но и его изменения в интересах постоянно растущих материальных и культурных потребностей людей, в интересах человеческого прогресса.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ

МАРКСИЗМ-ЛЕНИНИЗМ О СОЗНАТЕЛЬНОМ ХАРАКТЕРЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ПСИХИКИ И УЧЕНИЕ И. П. ПАВЛОВА

1. Классики марксизма-ленинизма о сущности и формировании субъективного у человека

В чем конкретно заключается качественное различие между психикой человека и психикой животных и чем обусловлено это различие?

Согласно марксистско-ленинской философии, специфическая особенность человеческой психики состоит в том, что она имеет субъективный характер. В отличие от животных человек имеет сознание. Вся деятельность людей в обществе прямо направляется идеями, а в классовом обществе борьбой между прогрессивной и реакционной идеологией, борьбой, которая выражается в классовом антагонизме.

Глубокую и определяющую причину этого различия между человеком и животными следует искать в том обстоятельстве, что человек производит орудия труда. Человек приобрел сознание, он имеет идеи, потому что он создает орудия труда и с их помощью производит блага для удовлетворения материальных и культурных потребностей общества.

Вопрос о сознании или о субъективном характере человеческой психики тесно связан с теорией познания, с вопросом об истине. Познание человека существенно отличается от отражения, т. е. восприятий и мышления животного, потому что человек в состоянии объяснять законы природы и, основываясь на этом, использовать их действие для развития общественного производства.

Человеческое познание — ощущение или понятие — является субъективным образом объективного мира. Вот

почему, чтобы рассмотреть сущность человеческого научного познания, необходимо прежде всего объяснить субъективный, или идеальный, характер психического образа у человека.

Этот вопрос имеет важное значение и для исторического материализма. Он связан с правильным пониманием роли субъективного фактора, роли прогрессивных идей в общественном развитии, роли народных масс в истории и особенно важной роли марксистско-ленинской идеологии в построении социализма и строительстве коммунистического общества. Для успешного ведения борьбы как против субъективизма, волюнтаризма, так и против оппортунистической теории «стихийности» существенное значение имеет изучение марксистско-ленинского учения о сущности и возникновении сознания, субъективного в человеческой психике.

Идеалистическая философия отождествляет субъективное с психическим и отрывает возникновение сознания, субъективного от длительного исторического развития материи. Следовательно, идеалистические взгляды на субъективное полностью противоречат естествознанию и фактам.

Самым слабым местом вульгарного материализма в борьбе против идеализма является его точка зрения на субъективное, на сознание. Основная ошибка вульгарного материализма заключается в том, что он отрицает реальность сознания, субъективного, превращая субъективное в материальное, игнорируя качественное различие между идеальными (субъективными) и материальными явлениями в мире. Это вульгарно-материалистическое понимание субъективного легло в основу оппортунистической теории «стихийности» в общественном развитии, теории автоматического краха капитализма, теории «самотека», которая отрицает активную роль субъективного фактора в общественном развитии, в классовой борьбе рабочих с буржуазией.

Как понимает диалектический материализм сущность и формирование субъективного в познании и практической деятельности человека?

Соответственно марксистско-ленинской философии, субъективные, или идеальные, явления вполне реальны и имеют особенно большое значение в едином объективном мире: в природе и в обществе. В различных формах это

отмечалось и обосновывалось в работах классиков марксизма-ленинизма.

Так, в «Немецкой идеологии» Маркс указывал, что человек есть творец не только материальных благ, но и идей. Энгельс точно так же неоднократно развивал мысль, что внешний мир отражается и запечатлевается в виде субъективных стремлений или идеальных сил — чувств, мыслей, желаний и пр. — в человеческой голове. В работе «Что такое «друзья народа» и как они воюют против социал-демократов?» В. И. Ленин боролся как против субъективного идеализма в социологии, так и против вульгарного материализма, отрицающего реальность и значение идеальных явлений, субъективного фактора в жизни и в развитии общества.

Согласно классикам марксизма-ленинизма, субъективное не противопоставляется абсолютно, во всех отношениях материи, объективному. Субъективное полностью противопоставляется материи только при решении основного вопроса философии: материя предшествует сознанию, субъективному, которое является ее продуктом, ее специфическим свойством. Во всяком другом отношении, например с точки зрения психологии, естествознания и практической деятельности людей, субъективное противопоставляется материальному миру только относительно, в том смысле, что субъективное неотделимо от материи и не представляет ничего другого, кроме специфического свойства или проявления высшей материи. По Ленину, относительное различие между субъективным и материальным (объективным) означает, что познающий человек есть частица природы, которая может ее познать. В отличие от животного познающий человек представляет собой субъект, личность.

Субъективное — это высшая специфическая форма психического отражения объективного мира, присущая только человеку. Субъективное не покрывается психическим. Мы уже указывали, в чем заключается сущность психического отражения. Это такое отражение в высшей материи, коре больших полушарий мозга, которое представляет собой по своему происхождению условнорефлекторную деятельность, т. е. деятельность, которая правильно или неправильно сигнализирует действительность в связи с необходимостью обеспечить существование и развитие животного. Однако субъективное — не что-то

отдельное и отличное от психики человека. Это — высшая сторона, или высшее свойство, человеческого психического образа. Это новое свойство человеческой психики является продуктом общественной жизни и связано с его новыми специфическими факторами — трудом и языком. Здесь некоторые могут спросить: но как понимать известную и важную мысль В. И. Ленина, что ощущение есть субъективный образ объективного мира. Следует ли из этой мысли, что ощущение животных является точно так же субъективным или сознательным образом. Если признать, что у животных нет субъективного мира, тогда чем конкретно является их ощущение или восприятие?

По нашему мнению, данная мысль В. И. Ленина может быть понята двояко: с одной стороны, В. И. Ленин имел в виду только человеческое ощущение как форму познания (специфического отражения) объективного мира, которой занимается гносеология, а с другой — можно истолковать понятие «субъективный» в более широком смысле слова. «Субъективное» в более широком гносеологическом смысле этого слова означает, что ощущение есть психический образ или отражение в мозге животного или человека объективно существующих вещей. Однако в строгом смысле слова понятие «субъективное» не покрывается понятием «психическое». Ощущение у животных — низшая форма психического образа, внутренне-отражательная сторона (свойство) условного рефлекса.

Когда классики марксизма-ленинизма определяют специфику психического отражения, ощущения у человека, они часто употребляют понятие «идеальное» как равноценное понятию «субъективное». Как мы увидим в дальнейшем, понятие «субъективное» может употребляться с различными значениями, или, точнее, с различными нюансами одного и того же основного значения.

Человеческий психический образ — ощущение или мышление — есть идеальное, с одной стороны, потому, что оно — отражение, деятельность высшей мозговой материи, а с другой стороны, потому, что оно противопоставляется материи как активное отражение в виде планомерного изменения действительности. Иными словами, идеальное, или субъективное, — результат перенесения и преобразования материального раздражения от внешнего материального мира в человеческой голове. Идеальное —

это такое явление высшей нервной деятельности человека, которое является вторичным продуктом преобразования в человеческом мозге качеств и связей материальных вещей и явлений. Это основное положение марксистско-ленинского понимания субъективного впервые было ясно высказано Марксом в послесловии ко второму изданию первого тома «Капитала». Если для Гегеля мышление или идея — самостоятельный творец действительности, то для Маркса «идеальное есть не что иное, как материальное, пересаженное в человеческую голову и преобразованное в ней».

Энгельс определяет идеальное как отражение объективных общественных отношений между людьми, которые в их голове превращаются в идеальные стремления.

Согласно Энгельсу «...все, что побуждает человека к деятельности, должно проходить через его голову: даже за еду и питье человек принимается под влиянием отразившихся в его голове ощущений голода и жажды, а перестает есть и пить потому, что в его голове отражается ощущение сытости. Воздействия внешнего мира на человека запечатлеваются в его голове, отражаются в ней в виде чувств, мыслей, побуждений, проявлений воли, словом — в виде «идеальных стремлений», и в этом виде они становятся «идеальными силами» [1].

Для В. И. Ленина ощущение есть продукт превращения энергии внешнего раздражения в факт сознания. При внимательном рассмотрении этой мысли В. И. Ленина ясно видно, что речь идет о человеческом ощущении. Человеческое ощущение — это не просто психическое отражение, а психический образ, который имеет субъективный характер, субъективную форму.

Конкретным и типичным выражением субъективного в психическом отражении человека является сознание. Субъективное является существенной отличительной чертой той человеческой деятельности, которая называется сознанием. Поэтому полное и глубокое объяснение сущности сознания даст нам возможность понять сущность субъективного.

Согласно марксистскому философскому материализму, а также и учению И. П. Павлова, сознание не может

---

[1] К. Маркс и Ф. Энгельс, Избранные произведения, т. II, стр. 357.

рассматриваться как некое внепространственное явление. Это антинаучное, спиритуалистическое положение о сознании ясно и откровенно высказано Ремке, который считает, что сознание есть сверхъестественная душа.

С позиций этого идеалистического понимания сознания ремкеанская философия ожесточенно борется против материалистической теории отражения, марксистско-ленинского учения о познании как субъективном образе объективного мира. Идеалисты прекрасно понимают, что если сознание представляет собой отдельное, внепространственное явление, то материализм встает перед непреодолимым затруднением объяснить, как материальный предмет внешнего мира отражается в «нематериальной душе».

Следует признать, что некоторые пропагандисты марксистского философского материализма невольно платят дань спиритуализму, абсолютно противопоставляя сознание материи за рамками основного гносеологического вопроса.

Сознание — высшая специфическая деятельность человеческого мозга, обусловленная общественной средой. Оно не существует и не мыслимо вне высшей нервной деятельности человека. Вот почему сознание нельзя рассматривать как некое явление, существующее вне пространства и вне материи.

Сознание представляет собой идеальное субъективное отражение объективного материального мира. Конкретно это означает, что сознание не может существовать самостоятельно и независимо от объективного материального мира. Наоборот, объективный материальный мир существует и может существовать независимо от человека и без него, независимо от человеческого сознания и без него. Только в этом смысле сознание противопоставляется материи абсолютно, по существу.

Учение И. П. Павлова о сознании как отражении человеком внешнего мира полностью подтверждает и обосновывает марксистско-ленинский взгляд на сознание. Отражение как процесс совершается в человеческом мозге. Этот процесс подчиняется законам и механизмам высшей нервной деятельности и благодаря этому зависит от человека. В этом смысле отражение в человеческом мозге есть субъективное явление. Однако причина субъективно-отражательного процесса в человеческом мозге — вовне,

в объективном мире. А это означает, что сознание как отражение не имеет своего отдельного содержания. Его содержание обусловлено извне, свойствами и связями объективных материальных вещей и явлений. В этом смысле следует понимать слова Маркса, что сознание есть «осознанное бытие». Объективный характер сознания подчеркивал также В. И. Ленин. Он указывал, что изображение не может существовать без изображаемого, тогда как изображаемое существует независимо от изображающего.

Сознание есть и может быть субъективным отражением объективного мира, поскольку содержание сознания находится вне его, поскольку оно почерпнуто из объективного мира, из природы и изо всех областей общественной жизни людей.

То обстоятельство, что объективные вещи и явления составляют содержание сознания, не дает основания для того, чтобы разделять, разрывать целостный процесс сознания, субъективный образ на две части: отражательный механизм и содержание этого процесса. К сожалению, эту ошибку допускают некоторые философы и психологи-марксисты в Советском Союзе и у нас, когда стремятся свести сущность субъективного образа, сознания только к предметному содержанию, а сам физиологический процесс в мозговой коре исключают из отражения, из субъективного образа. Нервно-физиологический процесс рассматривается только как канва, на основе которой возникло психическое, субъективный образ, сознание.

Некоторые философы-марксисты догматически используют отдельные мысли классиков марксизма-ленинизма для того, чтобы обосновать ошибочную точку зрения, что животные имеют сознание. Эти философы безосновательно отождествляют сознание с психикой, а отсюда делают неправильный вывод, что у животных существует какое-то «стадное сознание».

Действительно, иногда Маркс и Энгельс говорят о «стадном сознании». Но если внимательно рассмотреть их высказывания о так называемом «стадном сознании», то будет видно, что речь идет только о первоначальной стадии в возникновении сознания в процессе превращения человекообразной обезьяны в человека. Прежде всего этим понятием классики марксизма подчеркивают, что

возникновение сознания человека — длительный процесс. С другой стороны, они обращают внимание на качественный скачок, представляющий собой формирование человеческого сознания. Классики марксизма-ленинизма указывают на качественное различие между деятельностью еще формирующегося человека и, с другой стороны, производственной творческой деятельностью первобытных людей. Деятельность формирующегося человека имела еще инстинктивный характер, т. е. она еще находилась в рабской зависимости от природы. Подобно животному, формирующийся человек был вынужден слепо и беспомощно приспосабливаться к суровым природным условиям. Превращение инстинкта как стереотипного пассивного приспособления к природной среде у очеловечивающейся обезьяны в человеческое словесное и практическое мышление положило начало сознанию.

Говоря о первой ступени в появлении человека, Маркс и Энгельс пишут: «Начало это носит столь же животный характер, как и сама общественная жизнь на этой ступени; это — чисто стадное сознание, и человек отличается здесь от барана лишь тем, что сознание заменяет ему инстинкт, или же,— что его инстинкт осознан»[1].

Осознание инстинкта у человека означает появление субъективного, или идеального, отношения человека к природе и общественной среде. Это означает, что человек отделяется от природы и противопоставляется ей своей творческой деятельностью и своими идеями.

Этот процесс превращения инстинктивного поведения первого человека в сознание ясно и убедительно выражен в следующих словах В. И. Ленина: «Перед человеком *сеть* явлений природы. Инстинктивный человек, дикарь, не выделяет себя из природы. Сознательный человек выделяет, категории суть ступеньки выделения т. е. познания мира, узловые пункты в сети, помогающие познавать ее и овладевать ею»[2]. Из этой мысли В. И. Ленина ясно следует, что сознание есть активное, творческое отношение человека к миру, которое предполагает его освобождение от рабской зависимости от природы. Это освобождение человека от рабской зависимости от природы совершается в процессе труда, производства.

[1] К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. 3, стр. 30.
[2] В. И. Ленин, Философские тетради, стр 67.

Следовательно, глубокий и главный корень сознания заключается в общественном производстве. Как указывал Энгельс, рука создала человека, обусловила появление сознания. Эта мысль Энгельса подтверждается учением И. П. Павлова, которое объясняет возникновение человеческого мышления употреблением рук.

Если признать правильным тот взгляд, что сознание существует и у животных, это будет означать устранение специфических особенностей человеческой психики. Защитники взгляда, что у животных имеется сознание, не в состоянии ясно и конкретно объяснить, в чем состоит качественная особенность человеческой психики, в чем выражается различие между человеческим сознанием и так называемым «стадным сознанием».

Взгляд, согласно которому у животных имеется сознание, полностью противоречит тому, что классики марксизма-ленинизма писали о сущности и развитии сознания. Сознание имеет общественное происхождение и принадлежит только человеку.

В «Немецкой идеологии» Маркс и Энгельс утверждают, что сознание всегда представляет собой общественное явление, и поэтому оно существует до тех пор, пока существует общественная жизнь людей. В «Философских тетрадях» В. И. Ленин указывал, что сознание возникло у человека потому, что он является существом, которое производит. Человек не удовлетворяется миром и поэтому стремится его преобразовать.

Благодаря общественной жизни и языку как орудию общения людей в обществе человек коренным образом изменяет свое отношение к миру. Если животное, в том числе и высшая обезьяна, может ориентироваться и приспособляться к окружающей жизненной среде, то человек вступает в активное и творческое отношение к природе и жизни общества. Это — различие не по степени, а по существу. Маркс подчеркивал качественное различие между отношением человека к миру, с одной стороны, и связью и отношением животного к окружающей его природной среде — с другой. Связь животного с природной средой существует для него самого как простой факт. Эта фактическая связь животного с природной средой не существует для животного как отношение. Иными словами, животное отражает известные свойства и связи природной среды, но оно не в состоянии противостоять

природе как действенное, творческое существо, т. е. как субъект. Животное не имеет и не может иметь субъективного, личного отношения к природе, так как оно не занимается трудовой деятельностью и не имеет языка. Наоборот, человек как трудовое существо активно противостоит природе и общественной среде. Как в трудовой деятельности, когда человек активно преобразует природу, так и во всей общественной жизни человек вступает в такое действенное отношение к миру, которое составляет достояние человека как субъекта. Человек не только отражает мир, но само отношение существует для него как отношение, обусловливающее его активное воздействие на природу и общество. Это специфическое отношение человека к миру и есть сознание. Сознание представляет собой отражение или отношение человека к объективному миру, которое стало достоянием человека, которое существует для других и на этой основе для самого человека. Степень и характер сознания человека определяются его связями и его конкретным отношением к общественной среде.

Следовательно, сознание не есть и не может быть какой-то абстрактной способностью, чисто внутренним состоянием человека, а заключается в реальных и конкретных отношениях данного человека, людей, данного общественного класса к тем фактам и явлениям в мире, в природе или обществе, которые отразились в голове человека и включились в его общественную деятельность. Сознание представляет собой реальное и конкретное осознание (т. е. достояние человека как личности) связей с миром и другими людьми в обществе — связей людей в производственной деятельности и других областях общественной жизни. Таким образом, становится ясно, что сознание не есть неуловимая фикция, а является реальным и конкретным отношением человека к миру, которое может полностью находиться в его власти. Только исходя из этого марксистского материалистического определения сознания можно правильно понять его активную роль, можно объяснить, почему и как человеческое сознание в производственной и общественно-политической жизни людей превращается в реальную могущественную силу.

Реальным выражением сознания как активного отношения человека к миру является целенаправленная и планомерная деятельность людей в обществе и прежде всего

в производственной деятельности. Маркс и Энгельс рассматривают труд как целенаправленную и планомерную деятельность, т. е. сознательную деятельность. Труд есть сознательная деятельность, потому что человек преобразует объект труда и в результате этого создаются блага для удовлетворения материальных и культурных потребностей общества. В «Капитале» Маркс подчеркивал, что труд отличает человека от животного, так как в трудовой деятельности, в производстве человек действует на основе поставленной цели, которая существует в виде плана в его голове, т. е. идеально. В труде рождается и развивается идеальный, субъективный характер человеческой психики, человеческого познания и человеческой практики.

В «Диалектике природы» Энгельс глубоко и убедительно доказывает, что рука, которая производит материальные блага, отделила человека от обезьяны, от животного мира. Самым высшим продуктом этого постепенного процесса отделения, отрыва человека от животного мира является именно появление сознания. Параллельно с развитием руки постепенно развивалась голова, возникало сознание, а в дальнейшем на основе труда постепенно появилось понимание законов природы, т. е. наука.

Развитие руки, которое совершалось параллельно с расширением и усовершенствованием производственной деятельности в обществе, орудий труда, налагало с помощью языка отпечаток на усовершенствование чувств, даже на весь человеческий мозг. Под воздействием труда и языка в новой общественной среде возникает и развивается человеческий мозг с качественно новой высшей нервной, или психической, деятельностью.

Учение И. П. Павлова объясняет конкретный путь возникновения качественного различия между деятельностью человеческого мозга и высшей нервной деятельностью у животных: это наличие двух сигнальных систем у человека.

Сознание человека не только имеет общественное происхождение, но и полностью развивается в процессе общественной деятельности, в основе которой лежит производство. Первоначально человеческое сознание развивается чисто эмпирическим путем, в непосредственной практической деятельности людей. В этой деятельности сознание не может еще отразить естественные и

общественные законы, оно связано со сравнительно низкой ступенью в развитии производственной и всей общественной деятельности людей. Появление научного познания и непрестанное развитие науки поднимают на более высокую ступень развитие человеческого сознания. При помощи науки человек в состоянии познать объективные законы природы и общества и овладеть ими. Таким образом, человек постепенно становится хозяином природы и общественного развития, именно в этом заключается его полная и истинная свобода.

Отсюда необходимо следует вывод, что сила человеческого сознания состоит в непрестанно растущей власти человека над природой и обществом при помощи познания и использования объективных законов мира. Рост сознания человека, его реальная свобода не заключается в проявлении какой-то «свободной», объективно недетерминированной воли, а выражается в увеличении власти человека над действием объективных законов. Она состоит в способности человека овладеть природой, преобразовать ее в соответствии с потребностями человеческого общества, а также и в возможности устроить человеческое общество таким образом, чтобы обеспечить максимальное удовлетворение постоянно растущих материальных и культурных потребностей людей в обществе.

Вот почему развитие человеческого сознания обусловлено развитием человеческого общества и, главное, общественного производства. Эта зависимость очень удачно выражена И. В. Сталиным, который уподобляет сознание человека «форме» по отношению к общественным отношениям и прежде всего производственным отношениям, основе, представляющей собой «содержание». В этом смысле субъективное есть форма объективного, материального бытия общества, являющегося содержанием. И как форму нельзя отделить от содержания, так и субъективное нельзя отделить от объективного, отражение которого представляет собой субъективное.

Вопрос о субъективном отражении, о сознании имеет две различные стороны, неразрывно связанные между собой: психологическую и социологическую. Проще говоря, сознание может быть предметом изучения психологии и в известном отношении исторического материализма. Психология рассматривает сознание как процесс в человеческом мозгу, который детерминируется явлением

общественной жизни людей. А исторический материализм рассматривает содержание сознания как отражение общественного бытия, определяющее физиономию общества. Исторический материализм имеет дело не с сознанием как естественным мозговым процессом и его специфическими закономерностями, а с идеальной формой отражения общественного бытия, общественных отношений и прежде всего производственных отношений людей.

Это различие необходимо проводить для того, чтобы избегнуть социологизирования предмета психологии, с одной стороны, и психологизирования социологии — с другой, т. е. применения психологического метода при рассмотрении форм общественного сознания.

Мы не ставим своей задачей подробно рассмотреть зависимость сознания от общественного бытия при различных общественных системах, но все же укажем на некоторые основные положения этого вопроса.

Из всего сказанного выше становится ясным, что как в общественно-политическом плане, так и с психологической точки зрения сознание связано с направленностью человеческого действия; и наоборот, несознательное отношение или действие человека есть по существу действие без плана и цели, т. е. это значит работать на «самотек».

Сознание как деятельность человеческого мозга обусловливается самыми различными факторами в общественной жизни людей: характером производства, техники, развитием языка и культуры вообще, воздействием тех или иных базисных или надстроечных факторов.

Вот почему человеческое сознание представляет собой наивысшую степень в развитии отражения как свойства материи.

Различия в общественном строе обусловливают различную степень в развитии сознания людей не только как идеологии, но и в самом широком смысле слова, как высшего субъективного отражения объективного мира. Самые большие объективные возможности для развития сознания как планомерного и творческого отношения людей к миру и к своей деятельности, как познания и революционной деятельности существуют в коммунистическом обществе. В коммунистическом обществе не существует антагонизмов, и вся деятельность людей построена на основе познания объектив-

ных законов природы и общества и особенно на познании законов планомерного развития народного хозяйства. Вся деятельность людей в коммунистическом обществе направляется на правильное познание и использование основного экономического закона социализма: максимального удовлетворения постоянно растущих материальных и культурных потребностей общества. Самым ярким и типичным выражением высокого развития сознания людей в социалистическом и коммунистическом обществе бесспорно является социалистическое соревнование и особенно движение передовиков социалистического труда.

Наряду с науками, т. е. познанием объективных законов, идеология, мировоззрение, является другой особенно важной формой общественного сознания людей. Это та часть общественного сознания, которая прямо отражает производственные отношения, базис общества. В классовом обществе идеология отражает классовые интересы, классовую борьбу. Поэтому в классовом обществе нет и не может быть общей идеологии. Идеология господствующего класса представляет собой господствующую идеологию в обществе. Эта идеология защищает и укрепляет базис общества, т. е. господствующие производственные отношения. Когда господствующий класс приходит в полное противоречие с потребностями общественного производства, его идеология приобретает реакционный характер, она становится только тормозом общественного развития. Наоборот, идеи, общественное сознание нового, прогрессивного класса представляют собой направляющую силу в борьбе за смену общественного строя, за установление нового, более совершенного общественного строя. В нашу эпоху такую роль играет идеология рабочего класса — научный коммунизм.

Отличительной чертой в идеологии рабочего класса является то, что она построена на научной основе — на основе марксистско-ленинской теории. Отсюда вытекает коренное преимущество социалистической идеологии, которая одновременно сочетает в себе научную объективную истинность и классово-революционный дух. В социалистическом обществе пролетарская идеология — общепризнанная идеология, т. е. идеология всего общества.

Социалистическое сознание, т. е. убеждение рабочего класса и всех трудящихся людей в исторической необхо-

димости коммунизма, не возникает стихийно в их головах. Это невозможно, потому что социалистическое мировоззрение вытекает из научного анализа капиталистического общества и всего общественного развития. Это невозможно также вследствие влияния господствующей идеологии, которая имеет известные преимущества перед идеологией нового, прогрессивного класса, потому что она опирается на материальную силу капиталистического базиса.

Классики марксизма-ленинизма неоднократно указывали, что социалистическое сознание вносится в среду рабочего класса извне, что оно является плодом длительной и упорной работы пролетарской партии по внедрению идей научного коммунизма.

Сознание как наивысшая форма субъективного отражения объективного мира в человеческой голове по своему происхождению и по своему существу связано с каким-нибудь субъектом, с человеческой личностью. Следовательно, субъективный характер в познании и в поведении человека связан с данной человеческой личностью.

Классики марксизма-ленинизма указывали, что качественное различие между сознанием и материей (материальным миром), между субъективным и объективным необходимо искать в том, что сознание как отражение зависит от субъекта, от человека. Наоборот, материальный мир, или объективное, независимо от человека и его сознания. Сознание человека есть субъективный процесс по отношению к объективному миру, т. е. оно принадлежит конкретной человеческой личности.

В этом заключается основное значение понятия «субъективное». Из этого основного значения понятия «субъективное» и вытекают другие его значения.

Если остановиться на этой точке зрения, то необходимо признать, что человеческое сознание субъективно только по форме, по своему выражению, по способу существования, так как оно является отражением объективного мира в голове человеческой личности. Именно так нужно понимать мысль Энгельса, что законы познания и объективные законы мира тождественны по своей сущности, но отличаются по своей форме. Законы человеческого мышления представляют собой отражение объективных законов в человеческой голове.

В «Философских тетрадях» В. И. Ленин неоднократно высказывал мысль, что понятие «субъективное» равнозначно понятию «идеальное», т. е. принадлежит человеческой личности.

В ответ на извращения Базарова по поводу субъективного характера человеческого познавательного образа В. И. Ленин категорически подчеркивал, что познавательные образы человека субъективны, так как они являются человеческими, т. е. принадлежат человеку как субъекту. Из мысли В. И. Ленина следует, что только человеческое сознание можно рассматривать как субъективное отражение. В. И. Ленин пишет: «Путаете, тов. Базаров! Энгельс не говорит сам и не приписывает даже своему врагу, агностику, такой бессмыслицы, как *«субъективные»* чувства. Иных чувств, как человеческих, т. е. «субъективных»,— ибо мы рассуждаем с точки зрения человека, а не лешего,— не бывает» [1].

В работе И. В. Сталина «О политической стратегии и тактике русских коммунистов» есть такая же мысль. И. В. Сталин указывает, что общественно-политическая деятельность рабочего класса имеет две стороны — субъективную и объективную. Субъективная сторона — это отражение в голове рабочих объективных процессов классовой борьбы. «**Субъективная** сторона — те процессы, которые происходят внутри пролетариата как отражение в сознании пролетариата процессов объективных, процессы, ускоряющие или замедляющие ход последних, но отнюдь не определяющие их» [2].

Полное и конкретное исследование сущности и формирования субъективного необходимо основывать на материалистическом учении классиков марксизма-ленинизма о человеке как субъекте (как личности) и его формировании.

Разумеется, недостаточно объяснять субъективный характер человеческой психики только простым констатированием того, что психическое отражение у человека присуще определенному субъекту.

Идеалистическая философия и психология считают сознание человека проявлением, точнее, внутренним переживанием или состоянием субъекта. Идеалисты пола-

---

[1] В. И. Ленин, Соч., т. 14, стр. 100.
[2] И. В. Сталин, Соч., т. 5, стр. 62.

гают, что человеческий субъект представляет собой некую духовную и активную субстанцию. Для них человек как субъект полностью оторван и независим от организма, от деятельности человеческого мозга. Кроме того, идеалисты полностью пренебрегают общественным и историческим характером человека как личности.

За исключением материалистической философии русских революционных демократов, домарксовский материализм метафизически рассматривал человека как познающего субъекта. Фейербах правильно подчеркивал, что познающий субъект — это не какое-то сверхприродное сознание, а живой и чувствующий человек; это человек как единство организма и сознания. Но фейербаховский материализм упускал самое важное, а именно, что познающий субъект — не чисто природный индивидуум, а конкретный человек как общественно-историческое существо.

Еще в «Святом семействе» Маркс выдвинул главное положение материалистического учения о человеческой личности, которая способна не только отражать объективный мир, но и преобразовывать его. Согласно Марксу и Энгельсу, человек стал субъектом, или личностью, в общественной жизни и, главное, в производственной деятельности.

Трудовая деятельность по своей сущности — это субъективная деятельность в том смысле, что в ней наиболее полно и реально проявляется и формируется человек как личность. Это так потому, что только в трудовой деятельности человек постепенно освобождается от слепой власти природы и данных общественных условий и противостоит миру как творец. В труде человек изменяет и преобразует мир, а вместе с этим изменяет и формирует самого себя.

В труде человек непосредственно и наиболее осязательно осознает свое активное отношение к миру. На этой реальной основе возникают внутренние переживания человека, являющиеся только одним из специфических свойств человека как субъекта, как личности.

Разумеется, внутренние переживания человека не только не исчерпывают человеческой личности, субъективной жизни человека, но, самое важное, они не могут существовать самостоятельно, вне его конкретной трудовой и всякой иной общественной деятельности.

Человеческий субъект как единство организма и сознания усовершенствуется в общественном производстве и в общественно-революционной деятельности. Согласно Марксу, человеческая личность, или человеческий субъект, является не каким-то абстрактным и неизменным природным индивидом, а всецело общественным продуктом. Он представляет собой по своей сущности «совокупность общественных отношений людей». Конкретная производственная и, главное, промышленная деятельность людей, как и всякие иные общественные отношения, в которые вступает человек, — все это формирует качества и облик человеческой личности. Поэтому существует не человеческая личность вообще, а живой и конкретный человек в данном обществе, у которого качества организма и психики обусловливаются общественными условиями и отношениями. Таково содержание замечательной мысли Маркса, что промышленная деятельность в обществе и обусловленные ею общественные отношения представляют собой открытую книгу человеческой личности. Развитие руки и человеческого труда, которое обусловлено усовершенствованием производительных сил, изменяет облик человека, непрестанно обогащает его личность, раскрывает ее творческие силы и возможности.

В. И. Ленин подчеркивает, что социализм не только освобождает человека от эксплуатации, но вместе с тем создает почву для подлинного и неограниченного расцвета способностей и творческих сил всех трудящихся.

Развитие производства, орудий труда обусловливают определенные черты человека. Более совершенная техника производства создает почву для ликвидации известных черт в мышлении, чувствах и поведении людей и помогает развитию новых черт. Именно поэтому развитие производства и общественных отношений людей есть одновременно развитие человеческой природы, личности человека. Это ясно видно, если мы сравним новый облик передового человека при социализме с обликом людей труда в капиталистическом, эксплуататорском обществе.

В обществе с антагонистическими классами качества субъекта прежде всего обусловливаются классовой принадлежностью человека, характером классовой борьбы.

Если исходить из этого материалистического понимания человеческой личности, становится ясно, что субъек-

тивное не исчерпывается внутренними переживаниями, внутренним состоянием. Субъективное не может быть сведено к внутренним переживаниям человека. Кроме того, субъект не может рассматриваться отдельно от всего человека как участника общественного производства. Человеческий субъект есть единство организма и психики, объективного и субъективного, единство, которое представляет собой всецело продукт конкретных общественных отношений. Сами внутренние переживания как элемент человеческой личности (субъекта) обусловливаются творческой деятельностью человека, характером труда и всей общественной практики людей.

Практика — это такая человеческая деятельность, в которой лучше всего раскрывается как познавательная, так и творческая, деловая и революционная сила человека как субъекта. На этом основании Маркс в своих тезисах о Фейербахе отождествляет понятие «практика» с понятием «субъективное». Он пишет: «Главный недостаток всего предшествовавшего материализма — включая и фейербаховский — заключается в том, что предмет, действительность, чувственность, берётся только в форме *объекта*, или в форме *созерцания*, а не как *человеческая чувственная деятельность, практика*, не субъективно» [1].

Из этой мысли Маркса видно, что познание действительно является не пассивным, мертвым отражением мира, а практической, революционной, преобразующей деятельностью людей в обществе. Преобразуя мир, человек наиболее верно и полно может познать его законы, и, наоборот, изменяя мир, основываясь на своем объективном познании, человек изменяет самого себя. Следовательно, истинное познание — активная практическая деятельность людей, и в этом смысле оно представляет собой субъективную деятельность.

Практика — наивысшая форма активной и творческой деятельности человека. Революционно преобразующая деятельность человека составляет сущность субъективного, человеческого сознания, человеческой личности. Одним словом, в практике лучше всего выявляется образ человеческой личности, в ней раскрываются возможности познания и воли человека.

В противоположность идеализму и вульгарному мате-

---

[1] К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. 3, стр. 1.

риализму диалектический материализм раскрывает диалектическое отношение между субъективным и объективным, между субъектом и объективным материальным миром. Субъективное, т. е. сознательное человеческое отражение объективного мира, находится и создается в человеческой голове, но его причина, его источник — в объективной действительности. Иными словами, субъективное обусловлено извне, т. е. объективно. С другой стороны, субъективное не только противопоставляется объективному миру, но и превращается — в практической деятельности, в производстве — в действительность. Именно в этом смысле можно говорить о превращении субъективного, или идеального, в объективное.

Это глубокое и особенно важное положение материалистической теории отражения чрезвычайно ясно высказано В. И. Лениным: «Мысль о превращении идеального в реальное *глубока:* очень важна для истории. Но и в личной жизни человека видно, что тут много правды. Против вульгарного материализма. NB. Различие идеального от материального тоже не безусловно, не чрезмерно» [1].

Человеческое познание субъективно, потому что является отражением объективного мира в человеческом сознании. Поэтому объективное познание субъективно только как образ, по форме, и только в этом отношении оно зависит от субъекта.

Разумеется, это не исключает возможности того, что в известных случаях познание человека всецело находится в зависимости от субъекта, от его психофизиологической организации, т. е. находится в зависимости не только по форме, но и по содержанию. В этом случае понятие «субъективное» означает, что познание — образ, свойственный данному человеку, и одновременно, что познание неверно, ошибочно или представляет собой заблуждение. В этом случае субъективное абсолютно противопоставляется объективному, объективной действительности.

Вот почему понятия и логические категории человека, отражающие сущность и законы объективных вещей и явлений, субъективны как односторонние и застывшие абстрактные образы. Разумеется, это не означает, что вся-

---

[1] В. И. Ленин, Философские тетради, стр. 88.

кая мысленная абстракция субъективна по своему значению, содержанию. Напротив, абстрактная работа мышления — необходимое условие постижения объективной истины. Но В. И. Ленин указывал, что человеческие понятия как абстрактные, субъективные (человеческие) образы могут иметь объективное значение, т. е. верно отражать содержание объективных вещей и явлений лишь тогда, когда охватывают их всесторонне и в развитии. Следовательно, человеческие понятия субъективны в своей односторонности и неизменности, а объективны в их совокупности и их движении, развитии. Всякий образ субъективен, потому что он находится в голове человека и противопоставляется объективному предмету. А как абстрактный обобщающий образ понятие не может дать познания объективных вещей исчерпывающе. Мысленная абстракция в сравнении с непосредственным образом представляет собой в наибольшей степени субъективный образ, так как в большей степени оторвана от объективного предмета, а благодаря этому таит в себе большую возможность извращения познания. Человеческие понятия не имеют значения объективной истины, если отражают сущность объективных вещей и явлений изолированно и вне их развития. Человеческие понятия в состоянии верно и полно отразить объективные вещи и явления только в практике, когда познание имеет возможность охватить все стороны и свойства вещей, взятых в их движении, развитии.

То обстоятельство, что познание человека как отражение по форме свойственно какому-то субъекту, не дает никакого реального основания для того, чтобы целиком и полностью противопоставлять субъект объективному миру, противопоставлять познавательный образ его предмету. Принципиальная ошибка идеалистов заключается также в том, что они, основываясь на субъективном характере человеческого познания как отражения, отрицают объективное значение, объективное содержание и познание. На этом основании идеалисты отрицают объективную истину, т. е. возможность человека познать объективные явления и их законы. Это основной порок идеализма, порок, являющийся логическим и неизбежным последствием метафизического противопоставления субъекта и объекта, познающего сознания и объективной действительности. С одной стороны, идеализм в области психологии выы-

вает непроходимую пропасть между субъектом и объективным миром, так как безусловно отрицает теорию отражения, а с другой стороны, в области гносеологии он сливает субъективное с объективным, т. е. устраняет всякое различие и границы между объективным предметом и его познанием. Таким образом, идеализм полностью включает объективный мир в субъект, в человеческое сознание.

Из всего вышесказанного необходимо сделать общий важный вывод, что субъективное не покрывается психическим, ибо высшая нервная, или психическая, деятельность у животного не имеет свойства «субъективного». Субъективное есть высшая специфическая форма или ступень психической деятельности у человека, которая возникает и развивается в общественной жизни. Человек становится субъектом и его психическое отражение приобретает субъективный характер в процессе общения людей, обмена познанием и опытом в обществе, и в первую очередь в производстве.

Согласно Марксу и Энгельсу, язык представляет собой орудие общения людей. Язык — практическое сознание человека, при помощи которого он делает свой опыт достоянием других людей в обществе. Поэтому язык так же древен, как и человеческое сознание, т. е. сознание неразрывно связано с языком.

При помощи языка люди в обществе понимают друг друга. Без языка невозможна целенаправленная и планирующая деятельность в производстве. При помощи языка осуществляется обобщение человеческого опыта и передача его другим поколениям.

Еще В. И. Ленин указывал на роль языка как средства выражения общего, сущности и закона в явлениях, т. е. как необходимого орудия абстрагирующей работы человеческого познания. В своей работе «Марксизм и вопросы языкознания» И. В. Сталин снова обратил внимание на роль языка как средства абстрагирующей работы человеческого мышления. А именно в обобщающей и абстрагирующей познавательной деятельности человеческого мышления заключается сущность субъективного в познавательном образе человека.

Это особенно важное и руководящее положение марксистско-ленинского учения о сознании, о субъективном характере человеческого познания находит полное и кон-

кретное подтверждение в учении И. П. Павлова о взаимоотношении между двумя сигнальными системами.

Марксистско-ленинский взгляд на единство субъективного и объективного, который полностью подтвержден учением И. П. Павлова, имеет большое значение для исторического материализма. Это значит, что формы общественного сознания, идеологические явления — реальные явления со своими специфическими особенностями в жизни общества. Но эти явления не абсолютно самостоятельны и не могут быть поставлены на одну доску с материальными явлениями, с экономическими явлениями и закономерностями в обществе. При рассмотрении идеологических явлений в обществе не следует забывать главного, что эти явления вторичны, что они представляют собой отражение объективных материальных явлений и процессов в жизни общества. В основе идеологических явлений или надстроечных явлений вообще всегда лежат определенные материальные экономические явления и факторы.

Основной порок идеалистического объяснения общественных явлений заключается в том, что идеологические явления отрывают от материальных явлений, от экономических явлений и обособляют их в самостоятельные общественные явления. С другой стороны, глубокие корни субъективистских ошибок некоторых марксистов при объяснении общественных явлений, особенно надстроечных явлений, следует искать в забвении или недооценке основного положения марксистско-ленинской теории познания, что идеологические явления представляют собой продукт и отражение объективных экономических явлений и процессов, происходящих в данном обществе.

2. И. П. Павлов о субъективном как свойстве высшей нервной деятельности у человека

Учение И. П. Павлова о двух сигнальных системах в коре головного мозга человека имеет прямую и тесную связь с марксистско-ленинским пониманием субъективного у человека. Это учение подтверждает марксистско-ленинский взгляд на сознание, на познающего субъекта, на единство субъективного и объективного в человеческой психике. Точка зрения марксистско-ленинской философии на субъективное была обоснована естественно-научным

путем в учении И. П. Павлова о специфических особенностях высшей нервной деятельности у человека.

Полностью чуждое механицизму учение И. П. Павлова о взаимодействии первой и второй сигнальных систем подтверждает на физиологической основе марксистско-ленинское понимание качественного различия между психикой животных и психикой человека. Великий физиолог-материалист И. П. Павлов самостоятельно пришел к взгляду классиков марксизма-ленинизма, что появление новой общественной среды с новыми факторами — трудом и языком — обусловило большой скачок в развитии животного мира, высшей нервной деятельности: у человека возникла новая, вторая сигнальная система. Таким образом, человек имеет два способа отражения действительности и отношения к ней.

Это революционное изменение в развитии высшей нервной деятельности, психического отражения ясно и недвусмысленно подчеркнуто И. П. Павловым в его замечательной статье об условном рефлексе, где целостно и систематично изложены основные положения рефлекторной теории. «В развивающемся животном мире на фазе человека произошла чрезвычайная прибавка к механизмам нервной деятельности. Для животного действительность сигнализируется почти исключительно только раздражениями и следами их в больших полушариях, непосредственно приходящими в специальные клетки зрительных, слуховых и других рецепторов организма. Это то, что и мы имеем в себе как впечатления, ощущения и представления от окружающей внешней среды, как общеприродной, так и от нашей социальной, исключая слово, слышимое и видимое. Это — первая сигнальная система действительности, общая у нас с животными. Но слово составило вторую, специально нашу, сигнальную систему действительности, будучи сигналом первых сигналов. Многочисленные раздражения словом, с одной стороны, удалили нас от действительности, и поэтому мы постоянно должны помнить это, чтобы не исказить наши отношения к действительности. С другой стороны, именно слово сделало нас людьми, о чем, конечно, здесь подробнее говорить не приходится»[1].

[1] **И. П. Павлов,** Полное собрание сочинений, т. III, кн. 2, стр. 335—336.

С одной стороны, И. П. Павлов подчеркивает, что высшая нервная деятельность животного и человека подчиняется общим законам, а с другой — он указывает на качественное различие между ними. Словесное мышление есть чисто человеческое мышление и качественно отличается от мыслительной деятельности высших животных. Плодом чисто человеческого мышления является прежде всего практика, а вслед за этим — наука, благодаря чему человек становится господином природы. Как указывал И. П. Павлов, вторая сигнальная система сделала человека хозяином природы.

Это не случайная мысль И. П. Павлова, а основное положение, которое неоднократно высказывается и обосновывается в его произведениях. Это положение творческого материализма И. П. Павлова представляет собой основу его учения о двух сигнальных системах. А учение И. П. Павлова о двух сигнальных системах у человека является венцом развития теории условных рефлексов.

Качественное различие между психикой животных и человеческой психикой полностью пренебрегалось буржуазной бихевиористской теорией, отрицавшей сознание у человека и стремившейся свести всю человеческую личность к инстинктам и простым рефлексам, т. е. процессам и механизмам низшей нервной деятельности. Вот почему совершенно неосновательно искать какое-либо сходство между материалистическим учением И. П. Павлова о сознании и бихевиоризмом, который сейчас весьма популярен среди официальных представителей психологии и физиологии в США.

Некоторые советские физиологи, как, например, акад. Орбели и др., фактически игнорируют различие между психикой животного и психикой человека, когда ищут элементы второй сигнальной системы у высших животных. Эти авторы, например, не видят качественного различия между способностью некоторых животных подражать не только действиям, но и человеческим словам, с одной стороны, и речью, второсигнальной деятельностью человека — с другой. Они не могут видеть этого различия, потому что проходят мимо самого важного, того, что вторая сигнальная система порождена общественной жизнью, поэтому они упускают из виду сознательный, или избирательный, характер высшей нервной деятельности человека.

Для И. П. Павлова качественное различие между высшей нервной деятельностью животного и высшей нервной деятельностью человека заключается в том, что у человека существует сознание. Исходя из учения И. П. Павлова, а точно так же из отдельных его высказываний, можно, не колеблясь, сказать, что великий русский физиолог не признавал существования субъективного мира, т. е. мира внутренних переживаний даже и у высших животных. Здесь следует отметить, что если отнестись догматически к отдельным высказываниям И. П. Павлова, то можно прийти к ошибочному утверждению, что И. П. Павлов признавал существование внутренних переживаний, субъективного мира у животных. Полное разъяснение этого вопроса имеет большое значение потому, что касается конкретного понимания качественного различия между психикой животных и сознательной деятельностью человека.

В ряде своих высказываний И. П. Павлов совершенно определенно отрицает существование субъективного мира у животных. В связи с обоснованием объективного метода исследования психической деятельности И. П. Павлов неоднократно выражал свое отрицательное отношение к идеям существования субъективного мира, внутренних переживаний у животных. Он считал, что признание субъективных переживаний у животных является только плодом глубоких пережитков у людей анимистических и дуалистических взглядов. Борясь с дуалистами — физиологами и психологами, русский физиолог-материалист часто говорил о «предполагаемом по аналогии с человеком» субъективном мире у животных. В докладе под названием «Физиология и психология при изучении высшей нервной деятельности животных», сделанном в философском обществе в Петрограде (24 ноября 1916 г.), И. П. Павлов совершенно ясно выразил свое отрицательное отношение к тем, которые допускают существование субъективного мира у животных: «Вообще говоря, здесь два пути. Или это обыкновенный путь, по какому идут все. Это путь переноса своего внутреннего мира в животное, значит, допущение, что животное так же приблизительно, как мы, думает, так же чувствует, желает и т. д. Следовательно, можно гадать о том, что происходит внутри собаки, и из этого понимать ее поведение. Или же это будет путь совершенно другой, точка зрения естество-

знания, которое смотрит на явления, на факты, с чисто внешней стороны и в данном случае сосредоточивало бы внимание только на том, какие агенты внешнего мира действуют и какими видимыми реакциями собака на это отвечает, что она делает»[1].

В таком же духе И. П. Павлов неоднократно высказывался в своих известных научных беседах с учениками, напечатанных под названием «Павловские среды». Здесь мы приведем только одно из этих его высказываний. «У меня был друг, близкий человек, психиатр, которому я горячо доказывал наши положения. Я по воскресеньям к нему приходил из лаборатории пешком. Так продолжалось несколько лет. Однако он умер с убеждением, что тут имеется колоссальная ошибка, так как мы не принимаем во внимание внутренний мир собаки. Это психиатр, который знает, как наша душа изменяется и ломается, если мозг болен. Вот какая крепкая вещь — привычная точка зрения.

Все это я могу объяснить только тем, что в этом случае происходит жестокая борьба с укоренившимися предрассудками человеческого мышления в виде дуализма»[2].

Мы могли бы привести и другие, более веские аргументы в подкрепление того утверждения, что И. П. Павлов отрицал существование внутренних переживаний, субъективного мира у животных, в том числе и у высших обезьян. Прежде всего И. П. Павлов резко выступал против взгляда, который вырывает пропасть между высшей нервной деятельностью животного и сознанием человека. При этом он подчеркивал, что субъективные явления у человека не представляют собой какие-то отдельные и абсолютно самостоятельные явления. Но одновременно И. П. Павлов противостоял всякому стремлению механически перенести законы высшей нервной деятельности человека на высшую нервную деятельность животных. Это означало бы перенос явлений и законов субъективного мира человека на поведение животных.

Указывая общие и основные закономерности высшей нервной деятельности животного и человека, И. П. Павлов ясно подчеркивал при этом, что человека нельзя рас-

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 1, стр. 324.

[2] «Павловские среды», т. III, стр. 20—21.

сматривать по аналогии с собакой. Согласно И. П. Павлову, задача науки (физиологии и психологии) заключается в том, чтобы объяснить, истолковать объективным путем субъективные явления у человека, раскрыть соответствующие законы высшей нервной деятельности.

Резко отрицательное отношение И. П. Павлова к психологическому или, точнее, к субъективистскому, толкованию поведения животного точно так же показывает, что он действительно отрицал существование субъективного мира у животных. Строго и последовательно применяя принцип детерминизма к объяснению поведения животного, И. П. Павлов полностью отвергал использование психологических понятий и толкований. Разумеется, это вовсе не означает, что И. П. Павлов отрицал психический, сигнальный характер условнорефлекторной деятельности животного. Он совершенно правильно считал, что психологическое объяснение может иметь место только при изучении субъективных фактов, сознательного характера высшей нервной деятельности человека. С полным основанием И. П. Павлов отрицал право на существование так называемой зоопсихологии, так как всякое психологическое толкование поведения животного неизбежно связано с признанием субъективного мира, внутренних переживаний у животных.

Великая и благотворная идея И. П. Павлова найти объективный, чисто физиологический способ объяснения поведения животных, а следовательно, и соответствующий объективный способ объяснения сознания человека опирается на ту предпосылку, что у животных нет и не может быть субъективного мира.

Что другое может означать требование объективного объяснения поведения животного, если не следующее: предостеречь от употребления таких психологических понятий и толкований, которые являются плодом исключительно самонаблюдения, внутреннего переживания человека?

Эту последовательно материалистическую точку зрения И. П. Павлов выразил еще во введении к третьему тому своих сочинений, где рассказывается об идейном столкновении, которое у него было с его сотрудником д-ром Снарским. И. П. Павлов категорически отрицал субъективную точку зрения д-ра Снарского, который анализировал воображаемый по аналогии с человеком вну-

тренний мир собаки. И. П. Павлов указывал, что ничего нельзя сказать уверенного и общеобязательного о каком бы то ни было субъективном мире у собаки. Поэтому все те экспериментаторы, которые изображают внутренние переживания собаки, основываются только на произвольной и чистой аналогии с человеческими внутренними переживаниями. И. П. Павлов был глубоко убежден, что принципиально невозможно судить о каком-нибудь субъективном мире у животного, так как отсутствует объективный критерий для установления у него внутренних переживаний. Животные не имеют языка, который является специфическим средством общения людей в обществе и только при помощи которого можно сделать свои внутренние переживания достоянием других. Без языка нет и не может быть реального и надежного способа для установления и изучения субъективного мира. Вот почему всякая мысль или догадка о субъективном мире у животных представляет собой плод чисто анимистической аналогии с переживаниями человека, которая только вносит путаницу в научное объяснение психики, поведения животного.

Одним словом, объективное изучение высшей нервной деятельности животного с самого начала совершенно исключает всякую мысль о существовании субъективного мира у него.

Эта последовательная материалистическая позиция И. П. Павлова ясно изложена в его докладе «Сущность физиологии головного мозга». В одной из бесед с учениками (2 октября 1935 г.) И. П. Павлов прямо заявил, что при объяснении поведения животных нужно исключить всякую догадку о субъективном мире.

Но здесь можно возразить, что иногда И. П. Павлов признает собственный внутренний мир у обезьяны, наличие которого и приближает ее к человеку. В связи с опытами Подкопаева с высшими обезьянами (орангутанг) И. П. Павлов действительно говорил об известном качественном различии их с поведением и мышлением низших животных (собака). Естественно, как последовательный творческий дарвинист И. П. Павлов не может прежде всего не обратить внимание на большое сходство между поведением обезьяны и поведением человека. Он подчеркивал, что по сравнению с другими животными высшая обезьяна имеет гораздо большую способность и возмож-

ность пользоваться своим прошлым опытом, т. е. сохранять и использовать в своем поведении прошлые ассоциации, или условные связи. Только в этом смысле можно и должно толковать указанные И. П. Павловым особенные проявления в поведении обезьяны, а именно: она забавляется и играет, радуется своим успехам, любуется своими действиями и т. д. Это и имел в виду И. П. Павлов, когда говорил о некоторых признаках внутреннего мира у обезьяны. Но если мысли И. П. Павлова истолковывать не догматически, а творчески, то нужно без колебаний признать, что он отрицает существование внутреннего мира, внутренних переживаний у обезьяны.

Для великого русского физиолога И. П. Павлова самым большим основанием для отрицания существования внутреннего, субъективного мира у животных, включая и высшую обезьяну, бесспорно, являлось отсутствие языка, второй сигнальной системы. И. П. Павлов самостоятельно пришел к материалистическому пониманию субъективного как продукта и специфической стороны второй сигнальной системы. Он исходит из мысли, что мы не имеем никакого права говорить о внутреннем мире, о субъективных переживаниях у животных потому, что они не могут говорить. Это означает, что они не в состоянии сделать достоянием других свои переживания. И. П. Павлов ясно указывал, что мы не можем говорить о существовании каких бы то ни было внутренних переживаний у животных потому, что не располагаем надежным критерием для их установления. Таким надежным критерием может быть только речевая реакция.

Это материалистическое положение И. П. Павлов ясно изложил в одной из бесед со своими учениками. Он говорил: «Если человек имеет субъективный мир явлений, то в зоопсихологии его не должно быть, потому что животные нам ничего не говорят,— как же мы можем судить об их внутреннем мире?»[1]

Но здесь возникает другой важный вопрос: можно ли и нужно ли считать животное чистым автоматом, простой живой машиной? Известно, что таким образом рассматривал поведение животного дуалист Декарт. Однако учению И. П. Павлова чуждо такое вульгарно-материалистическое понимание поведения животного.

[1] «Павловские среды», т. III, стр. 163.

Более того, мышление у высших обезьян весьма сильно приближается к человеческому мышлению. Это ясно видно из сильно развитой обобщающей функции в коре мозга высших обезьян. Опытные исследования И. П. Павлова, Н. Ладыгиной-Котс, Н. Войтонис и других советских исследователей неопровержимо доказывают, что у высших обезьян налицо способность пользоваться в известной степени предметами, подобно орудиям труда. Например, обезьяна может собирать бамбуковые палки, находящиеся около нее, и составлять из них довольно длинную палку, при помощи которой можно достать высоко подвешенный банан.

Однако необходимо пояснить, что обезьяна, в сущности, не может заниматься подлинной трудовой деятельностью и использовать предметы как орудия труда, потому что она не полностью свободна при совершении своих трудоподобных операций. Специальные опыты И. П. Павлова и его сотрудников установили, что обезьяна испытывает затруднение при пользовании, например, бамбуковыми палками, если они расположены неудобно, т. е. если разрешение практической задачи не подготовлено или не облегчено более или менее непосредственным зрительным восприятием.

И. П. Павлов обратил внимание на то, что человек может пользоваться орудиями труда, ибо имеет понятие о форме предмета, а у обезьян такое понятие отсутствует. Обезьяна не может оперировать абстрактным мышлением при решении какой-либо практической задачи, потому что она не имеет понятия о форме предмета. По этому вопросу И. П. Павлов писал следующее: «Надо думать так, что к решению той же задачи человек приходит потому, что имеет общее понятие о форме, а у обезьяны этого, очевидно, нет. Обезьяна каждый день начинает снова»[1].

Указанный существенный недостаток в мышлении обезьян показывает, что в деятельности ее мозговой коры отсутствует абстрагирующая функция, присущая только человеку как словесному существу. Мышление обезьяны не может оторваться от непосредственной деятельности и создать идею, на основе которой преобразовывается действительность. Причиной этого является отсутствие языка, второй сигнальной системы,

[1] «Павловские среды», т. II, стр. 296.

Одним особенно убедительным доказательством того, что у животного не существует субъективного мира, есть существенное различие в заболеваниях, в расстройствах высшей нервной деятельности у животных и у человека. И. П. Павлов установил, что так называемая психастения представляет собой чисто человеческое психическое заболевание (человеческий психоз). Психастения — типичное заболевание второй сигнальной системы, субъективного мира у человека. В основе психастении как человеческого заболевания лежит нарушение активного, т. е. субъективного, отношения человека к миру. Самым существенным и характерным признаком психастении является разрыв живой связи с действительностью, отсутствие чувства реальности у больного. Физиологический механизм этого психического расстройства человека состоит в ненормальном застойном перевесе и функционировании второй сигнальной системы над первой сигнальной системой. Такое психическое заболевание не встречается у животных, которые не имеют второй сигнальной системы, и, следовательно, у них отсутствует субъективное, идеальное отношение к миру.

Учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности и особенно о взаимодействии между двумя сигнальными системами является той солидной естественно-научной основой, на которой можно разрабатывать марксистское, материалистическое учение о сущности и формировании субъективного у человека. Учение И. П. Павлова не только не отрицает субъективное как специфику высшей нервной деятельности человека, но, наоборот, оно указывает конкретный физиологический механизм субъективного, человеческого сознания.

В противоположность вульгарному материализму И. П. Павлов признает, что субъективный мир является реальностью. Он никогда не сомневался в реальном существовании и большом значении субъективных явлений в поведении, в жизни человека вообще. Также учение И. П. Павлова дает возможность объяснить сущность и возникновение субъективного, сознания. «Конечно, психология, касающаяся субъективной части человека, имеет право на существование, потому что ведь наш субъективный мир есть первая реальность, с которой мы встречаемся. Но если нельзя спорить о законности существования психологии как человеческой психологии,

то очень можно оспаривать право существования зоопсихологии, психологии животных»[1].

Перед И. П. Павловым всегда стоял большой и важный вопрос о том, какова истинная природа субъективного мира и каким способом он может быть изучен? Совершенно самостоятельно И. П. Павлов установил социальную природу и социальное происхождение субъективного у человека. Он был полностью убежден в том, что субъективное у человека есть социальное явление. По своим субъективным проявлениям и фактам жизнь человека отличается от борьбы за существование животного. В одной из бесед со своими учениками (30 мая 1934 г.) И. П. Павлов ясно указывал, что вся социальная и личная жизнь человека совершается при участии субъективного мира. Он хотел подчеркнуть, что без субъективного в поведении человека и особенно без внутренних переживаний невозможны ни общение людей в обществе, ни обмен опытом. Без субъективного мира у человека немыслима и невозможна общественная жизнь. Точно так же невозможна и личная жизнь человека, потому что он является социальной личностью и его жизнь всецело протекает в общественных отношениях. Это ясно видно из мысли И. П. Павлова, что субъективный мир предполагает отношение одного человека к поведению другого человека. А отношение возможно посредством второй сигнальной системы (языка).

И. М. Сеченов и И. П. Павлов рассматривают сущность субъективного в духе материалистического монизма. Их большая заслуга перед наукой в том, что они открыли реальный механизм неразрывного единства субъективного и объективного в высшей нервной деятельности, или психике, человека. Этот механизм есть условнорефлекторный акт в социально обусловленном человеческом мозге. И. М. Сеченов и И. П. Павлов никогда не недооценивали значения внутренних переживаний как реального момента в субъективном, в сознательном действии человека. Воспитанные в духе материалистической философии русских революционных демократов, И. М. Сеченов и И. П. Павлов прекрасно понимали значение внутренних переживаний как специфического фактора в творческой

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 2, стр. 21—22.

деятельности людей. Внутренние переживания являются реальным и существенным признаком человека как личности, как социального существа. Но, согласно рефлекторной теории И. М. Сеченова и И. П. Павлова, субъективное не может быть сведено к внутренним переживаниям отдельного человека и не может ими исчерпываться. И, что самое важное, рефлекторная теория на деле конкретно подтвердила материалистическую мысль классиков марксизма-ленинизма, что человеческие субъективные переживания обусловлены объективно и являются только одной специфической чертой отношения человеческой личности к миру. Согласно учению И. П. Павлова, субъективные переживания теряют свою реальность, если их рассматривать вне отношений человека к общественной среде. В своей совокупности субъективное, включая внутренние переживания, представляет собой наивысшую и сложную форму уравновешивания отношения человека к его общественной среде. Эта важная мысль И. П. Павлова выражена в ряде его высказываний, но открыто он ее выразил в беседе 19 сентября 1934 г. «Он [Шеррингтон.— *А. К.*],— говорит И. П. Павлов,— стоит на правильной физиологической точке зрения, что ум есть тончайшее соотношение организма с окружающим миром. Тогда я спрашиваю, что же остается для вашего субъективного переживания? Если все наши отношения с окружающим миром самые тончайшие, если все это есть только физиологический мозг, тогда что же остается для другого значения слова «mind»? Из этого состоит все противоречие» [1].

Фактически учение И. П. Павлова в согласии с материалистической диалектикой указывает путь для объяснения истинной природы субъективного. Материалистический принцип единства психического и физиологического И. П. Павлов и его ученики применили к рассмотрению вопроса о сущности и формировании субъективного. О неразрывном единстве субъективного и объективного говорил еще И. М. Сеченов, который рассматривал субъективное только как внутренний цельный, неотделимый элемент в рефлекторном акте головного мозга человека. Но полное и точное понимание единства субъективного и объективного в человеческом сознании

[1] «Павловские среды», т. II, стр. 447—448.

дает учение И. П. Павлова о взаимодействии между первой и второй сигнальными системами.

Мысль И. П. Павлова о «слитии» субъективного и объективного вовсе не означает устранения самого субъективного — как его специфики, так и его противоположности объективному материальному миру. Учение И. П. Павлова не имеет ничего общего с вульгарным материализмом, отрицающим реальность субъективного. Точка зрения И. П. Павлова на субъективное противостоит как психофизическому параллелизму, так и его бихевиористическому механистическому пониманию, которое фактически устраняет сознание как специфику человеческой личности.

Для И. П. Павлова субъективное есть вторичный продукт превращения раздражений внешнего мира в коре головного мозга человека. И. П. Павлов не только принципиально разграничивал объективный мир и субъективное как свойство человеческой высшей нервной деятельности; более того, он вообще не ставил знака равенства между высшей нервной деятельностью и субъективным. Субъективное присуще только высшей нервной деятельности человека, который является социальным существом и имеет вторую сигнальную систему. Вот что пишет по этому вопросу один из известных учеников И. П. Павлова проф. А. Г. Иванов-Смоленский: «По-видимому, автор записки интересовался вопросом о различиях психического и физиологического, но, заменив слова «психические явления» словами «субъективные явления», обнаружил неправомерную тенденцию отождествления психического с субъективным, забыв при этом, что в психической деятельности получает свое отражение объективная реальность, что эта деятельность имеет свое объективное выражение и что считать эту деятельность только субъективной неосновательно, так как она в одно и то же время и субъективна и объективна, являясь синтезом того и другого. Если бы она была только субъективной, она не смогла бы быть доступной объективному методу исследования, а между тем на самом деле этого, конечно, нет. О субъективном же мы говорим здесь в том смысле, что оно всегда принадлежит какому-либо определенному субъекту и вне этого существовать не может — не мыслится. В психической или высшей нервной деятельности субъективное и объективное теснейшим

образом связано, объединено, неразделимо (в этом смысле «единство»)[1].

Учение И. П. Павлова о субъективном полностью подтвердило основную мысль Маркса, что идеальное — это пересаженное в человеческую голову материальное и преобразованное в ней. Точно так же это учение конкретно разрабатывает ленинскую мысль, что ощущение есть превращение энергии внешнего раздражения в факт сознания (в субъективное явление). Субъективное присуще отражательной условнорефлекторной деятельности в коре больших полушарий головного мозга человека. Сама условнорефлекторная деятельность человека представляет собой превращение внешнего раздражения во временные нервные связи, которые сигнализируют объективный мир.

И. П. Павлов и его ученики (акад. Быков, проф. А. Г. Иванов-Смоленский и др.) говорят о слиянии, о полном объединении субъективного с высшей нервной деятельностью, с условнорефлекторной деятельностью человека как высшего и специфического процесса. Субъективное не существует и не может существовать как самостоятельное явление, оно не существует вне высшей нервной деятельности человека.

И. П. Павлов непримиримо боролся против идеалистического понимания субъективного как чего-то отдельного, не зависящего от физиологических нервно-мозговых процессов и доступного изучению только путем самонаблюдения. С марксистским философским материализмом полностью согласуется утверждение И. П. Павлова, что субъективное как реальность необходимо сделать доступным объективному изучению таким же образом, каким объективно изучаются все другие явления в природе. «Полученные объективные данные, руководясь подобием или тождеством внешних проявлений, наука перенесет рано или поздно и на наш субъективный мир и тем сразу и ярко осветит нашу столь таинственную природу, уяснит механизм и жизненный смысл того, что занимает человека все более,— его сознание, муки его сознания»[2].

---

[1] «Журнал высшей нервной деятельности имени И. П. Павлова», т. II, выпуск 6, 1952, стр. 862.

[2] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 1, стр. 39.

Иными словами, И. П. Павлов восстановил целостность того реального явления, которое идеалисты разрывали на две противоположные и независимые части — физиологический процесс и субъективные явления.

С точки зрения учения И. П. Павлова, субъективное есть высшая форма в развитии сигнального значения условных рефлексов в коре мозга человека. Это такая степень сигнализации временных нервных связей, которая раскрывает общественную детерминированность и значимость высшей нервной деятельности человека и которая обеспечивает одновременно активное отношение к объективному миру. Субъективное как высшая сигнальная деятельность — это конкретный мозговой механизм такого отношения человека к миру, при котором само отношение становится достоянием других. Согласно И. П. Павлову, человек — самонаблюдающееся существо. При этом И. П. Павлов стремился подчеркнуть, что человек имеет личное отношение к миру, что отражательная или сигнальная деятельность человека сопровождается внутренними переживаниями. Отсюда и вытекает субъективный характер высшей нервной деятельности у человека.

При нормальном взаимоотношении между двумя сигнальными системами высшая нервная деятельность человека является неразрывным единством субъективного и объективного. Высшая нервная деятельность человека представляет собой одновременно высший физиологический процесс и субъективный сигнал действительности. Вполне в духе известной мысли В. И. Ленина, что ощущение есть субъективный образ объективного мира, И. П. Павлов называет человеческое ощущение простейшим субъективным сигналом действительности. «Но весь этот огромный материал, субъективный в преобладающей его части, построен на наших ощущениях, этих наипростейших субъективных сигналах объективных отношений организма к внешнему миру» [1].

Единство субъективного и объективного означает, что условные рефлексы в коре головного мозга человека, подчиняющиеся объективным законам высшей нервной деятельности, одновременно имеют субъективное выражение, т. е. осознаются субъектом.

---

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. IV, стр. 123.

Классики марксизма-ленинизма связывают возникновение субъективного с языком. Язык — один из необходимых и специфических факторов, которые обусловили появление субъективного. Это положение конкретно подтверждается учением И. П. Павлова о двух сигнальных системах. Субъективное как свойство высшей нервной деятельности у человека находится в связи со второй сигнальной системой. Нормальное взаимодействие первой и второй сигнальных систем придает сознательный, или субъективный, характер условным связям в коре головного мозга человека. Вторые сигналы, которые имеют общественное происхождение, дают человеку возможность временно отделиться от непосредственной действительности, чтобы более глубоко ее познать и активно ей противопоставиться. При помощи вторых сигналов человек вступает в творческое отношение с миром, т. е. он ставит своей задачей преобразование действительности. Согласно И. П. Павлову, именно на этой основе возникают внутренние переживания человека, которые сами по себе не исчерпывают и не могут исчерпать субъективного, творческого и личного отношения человека к объективному миру и к другим людям в обществе.

Взгляд И. П. Павлова на субъективное можно глубоко и правильно понять при условии, если мы рассматриваем субъективное в свете его понимания высшей нервной деятельности как средства уравновешивания человека с внешней средой. Появление второй сигнальной системы качественно изменяет уравновешивание человека с объективным миром. Исходя из этого, И. П. Павлов не отождествляет психику с субъективным, как это делают все идеалисты, в том числе и защитники психофизического параллелизма. Как психическое немыслимо без условного рефлекса, без физиологического, так и субъективное не существует вне условного рефлекса. А это значит, что субъективное — неотъемлемое свойство условнорефлекторной реакции человека, хотя при известных условиях они могут быть и не осознаны. Поэтому правильное объяснение субъективного можно дать только при помощи такого объективного способа, как условнорефлекторное толкование субъективных фактов, внутренних переживаний.

В качестве яркого и типичного примера объективного или физиологического толкования субъективного И. П. Пав-

лов приводит гипнотическое состояние и связанные с ним внутренние переживания. Это лучше всего наблюдается в том случае, когда гипнотическое состояние охватывает не только первую, но и вторую сигнальные системы. Между прочим, И. П. Павлов иллюстрирует свою мысль следующим примером: когда человек ест ягоды, он складывает в одну тарелку чистые ягоды, а в другую — их стебельки. Но при разговоре с кем-нибудь в это время в его действия вносится путаница — чистые ягоды кладутся не в ту тарелку. В данном случае, если взглянуть объективно, путаница является результатом отрицательной индукции возбудительного процесса в первой и второй сигнальных системах. Точнее, в данном случае уменьшилась общая возбудимость коры и вследствие этого наступила отрицательная индукция. Субъективно этот процесс выразился в забвении операций и в рассеивании внимания.

Ученики И. П. Павлова — акад. К. Быков, проф. А. Г. Иванов-Смоленский и проф. Н. Красногорский — развили далее это важное положение И. П. Павлова, основываясь на специальных экспериментальных исследованиях. Дальнейшая разработка учения И. П. Павлова о взаимодействии первой и второй сигнальных систем даст возможность еще более полно и более глубоко объяснить субъективный характер высшей нервной, или психической, деятельности человека. Проф. А. Г. Иванов-Смоленский остро критикует позицию акад. Орбели, проф. Гершуни и других в вопросе о субъективном. Они отождествляют субъективное с психическим и абсолютно противопоставляют его условнорефлекторной реакции.

Согласно позиции акад. Орбели, субъективное сводится только к внутренним переживаниям. Оно рассматривается как нечто, которое полностью отлично от условнорефлекторной реакции, что может быть изучено только путем самонаблюдения. В речевой реакции акад. Орбели видит выражение лишь субъективных переживаний, сопровождающих условный рефлекс. «Мы действительно видим теперь, что два рода явлений, явления рефлекторные (безусловные и условные) и явления субъективные, могут протекать параллельно, а могут иногда давать диссоциацию, которая свидетельствует о том, что явления субъективные связаны с еще более высоким уровнем центральной нервной системы, чем явле-

ния, выражающиеся в возникновении обычных условнорефлекторных актов»[1].

Развивая в духе материалистического монизма положение И. П. Павлова о единстве субъективного и объективного, проф. А. Г. Иванов-Смоленский поясняет, что субъективные явления одновременно представляют собой и объективные рефлекторные реакции, которые являются отражением объективной действительности. Всякое субъективное переживание — прежде всего отражение внешней действительности в форме какой-нибудь рефлекторной реакции. Поэтому субъективное как отражение и как внутреннее переживание всегда находит какое-нибудь объективное выражение или в действии, или в словесной реакции (речевая реакция).

Наиболее полным и характерным выражением субъективного является письменная и устная речь человека. А согласно учению И. П. Павлова, речь нельзя считать лишь внутренним переживанием — как думает акад. Орбели,— а прежде всего и главным образом объективным средством выражения человеческой высшей нервной, или психической, деятельности. Речь — специфическая ответная реакция второй сигнальной системы, которая представляет собой отражение объективных явлений. «Нет никаких оснований при этом в непосредственной деятельности видеть выражение объективного, а в речевой — выражение субъективного. В обоих случаях высшая нервная деятельность представляет собой единство об'ективного и субъективного»[2].

Здесь необходимо подчеркнуть, что всякая субъективная, или сознательная, деятельность в коре мозга человека получает выражение или в каком-нибудь внешнем движении, действии, в том числе и в речевой деятельности, или в реакции органа. Импульсы от корковых процессов не могут остаться заключенными только в афферентной сфере, т. е. остаться только причиной познавательного образа. Основанные на широкой генерализирующей и абстрагирующей работе второй сигнальной системы, эти импульсы только временно могут быть заторможены по отношению к своей ответной реакции.

[1] Л. А. Орбели, Вопросы высшей иервиой деятельиости, стр. 499.

[2] «Научная сессня, посвященная проблемам физиологического учення академнка И. П. Павлова», стр. 71.

Тут следует добавить, что сама ответная реакция может быть как активным действием, так и задержкой этого действия. Иными словами, задержка определенных исполнительных механизмов условных рефлексов первой или второй сигнальной системы точно так же представляет собой, в сущности, активную ответную реакцию.

Основываясь на многочисленных экспериментальных исследованиях, видный ученик И. П. Павлова акад. К. М. Быков считает полностью доказанным единство субъективных явлений и их условнорефлекторных реакций. Акад. К. М. Быков подчеркивает, что кора головного мозга оказывает влияние «...на целый ряд процессов в организме. Мы видели, что импульсы, возникающие в коре мозга, могут изменять деятельность дыхательно-циркуляторного и выделительного аппаратов, могут влиять на все органы пищеварительного тракта, могут влиять на тканевый обмен, вести к изменениям обмена веществ, могут изменять, повидимому, такие общие свойства клеток, как их проницаемость и т. д.» [1]

Это относится не только к влиянию корковых процессов от первой сигнальной системы, но и корковых процессов от второй сигнальной системы. Влияние корковых процессов от первой и второй сигнальных систем на самые глубокие процессы в организме человека доказано специальными экспериментальными исследованиями, проведенными сотрудниками акад. К. М. Быкова, например Ольнянской. Эти опыты показывают, что условнорефлекторным путем можно вызвать повышение газообмена в организме испытуемого. У испытуемых при изолированном использовании сигнала для работы (команда: «Будь готов») повышается газообмен. Это свидетельствует об условнорефлекторном характере повышения газообмена перед работой в организме испытуемого под влиянием гипнотического внушения. «Эти исследования, — говорит К. М. Быков, — установили резкое изменение в протекании газообмена во время работы под влиянием гипнотического внушения, сводившегося к внушению выполнения либо более тяжелой, либо более легкой работы, чем та, которая выполнялась фактически» [2].

---

[1] К. М. Быков, Кора головного мозга и внутренние органы, Медгиз, М. — Л., 1947, стр. 148.

[2] Там же, стр. 120.

Развивая взгляды И. П. Павлова на физиологический механизм субъективного в высшей нервной деятельности человека, его ученики экспериментально доказали, что участие второй сигнальной системы придает сознательный характер условным рефлексам человека. Какой-нибудь условный рефлекс становится сознательным сигналом действительности лишь тогда, когда связывается со второй сигнальной системой; лишь тогда, когда корковые возбуждения, идущие из первой сигнальной системы, находят правильное отражение во второй сигнальной системе, и наоборот, процессы из второй сигнальной системы отражаются в первой сигнальной системе. Условный рефлекс имеет характер ощущения или субъективного образа действительности, если связь от первой сигнальной системы устанавливается и подчиняется регулирующей функции языка.

Справедливо была подвергнута критике точка зрения акад. Орбели и его ученика проф. Гершуни на ощущение как чисто субъективное явление. Акад. Орбели, проф. Гершуни и другие советские физиологи фактически игнорируют материалистическое положение И. П. Павлова о неразрывном единстве субъективного и объективного и защищают положение, что ощущение не требует слияния с условным рефлексом; что условный рефлекс — только физиологическая основа или канва, на которой возникает ощущение как субъективный образ, как субъективное переживание.

Эти авторы совершенно неправильно толкуют положение В. И. Ленина, что ощущение есть субъективный образ объективного мира. В этом положении В. И. Ленина ощущение определено только с гносеологической точки зрения, разумеется, здесь не упускается из виду, что ощущение связано с реальным физиологическим процессом, совершающимся в человеческом мозге. Согласно учению И. П. Павлова, ощущение у человека всегда по своей сущности является условнорефлекторной реакцией.

В известных случаях корковые процессы могут временно оставаться в сфере только первой сигнальной системы, а в других случаях они переходят во вторую сигнальную систему и находят правильное отражение в ней. Условные раздражители могут обусловить ощущения только в тех случаях, когда корковые процессы беспрепятственно переходят во вторую сигнальную систему. Следовательно,

принципиального различия между условной реакцией и ощущением нет и не может быть.

К этому вопросу мы еще вернемся в дальнейшем в связи с вопросом о физиологическом механизме сознания.

Этот последовательно материалистический взгляд И. П. Павлова на субъективное логически приводит его к идее объективного изучения человеческого сознания. И. П. Павлов не отрицает самонаблюдения как факта, но он оспаривает его значение как метода изучения человеческой психики. Самонаблюдение не является и не может быть объективным методом психологического исследования, потому что оно ограничивается только внутренними переживаниями человека. И наиболее важно то, что самонаблюдение исключает детерминистическое объяснение субъективных явлений, внутренних переживаний человека. Отсюда не следует, что мы отрицаем самонаблюдение как факт, как отличительное свойство человека — субъекта, или личности. Это не означает, что материалистическая психология не должна изучать объективным методом субъективные явления, переживания человека. Весь вопрос заключается в том, что субъективные явления человека могут быть правильно поняты только посредством изучения рефлекторного механизма, который существует в человеческом мозге, с одной стороны, и изучения общественно обусловленного содержания человеческих переживаний, субъективных образов, с другой.

Самоощущение является наиболее высшим и реальным выражением субъекта, человеческого познания, внутренних переживаний человека. Самооценка — важный момент в познании человеком самого себя и в самовоспитании. Однако самооценка представляет собой специфическую форму объективного изучения человеческой психики. Она направлена к изучению всей совокупности психической деятельности, поведения человека. При этом самооценка в большей степени основана на оценке или на мнении других — коллектива.

Для того чтобы полностью показать физиологический механизм субъективного, необходимо рассмотреть и те формы или ступени высшей нервной деятельности у человека, которые называются сознанием. Необходимо раскрыть сущность сознательной деятельности человека в свете учения И. П. Павлова о двух сигнальных системах.

Предварительно следует отметить, что для марксизма-ленинизма и для павловской психологии понятие «сознание» не тождественно с понятием «субъективное». Сознание представляет собой специфическую высшую нервную, или психическую, деятельность человека, а субъективное — одно качество, определение сознательной деятельности человеческого мозга. Если сознание только субъективно (т. е. присуще одному субъекту, представляет собой человеческий образ), тогда оно не может отражать объективный мир, тогда оно не может стать предметом объективного изучения.

Сознание субъективно как образ (т. е. человеческое отражение), но объективно по своему источнику, по содержанию (значению) образа.

Учение И. П. Павлова естественно-научным путем подтвердило положение классиков марксизма-ленинизма, что сознание имеет общественное происхождение и присуще только человеку.

Еще И. М. Сеченов в общих чертах указал физиологическую основу человеческого сознания. Он указывал, что сознание представляет собой внутренний неотделимый момент в целостном рефлекторном акте человека. При объяснении физиологической основы сознания И. П. Павлов выступал как последовательный творческий материалист.

По И. П. Павлову и его ученикам, сознание является не каким-то таинственным сверхматериальным явлением, а высшим специфическим свойством мозга человека как отражения действительности. Сознание — это высшая форма сигнально-отражательной деятельности в коре мозга человека в условиях общественной среды.

Рассматривая сознание как неразрывное единство высшего физиологического механизма и «субъективного» в коре мозга человека, И. П. Павлов подтвердил материалистическое положение Маркса, Энгельса, Ленина, Сталина, что сознание не сводится только к внутренним переживаниям; что его сущность заключается в активном, творческом отношении человека к миру. Прежде всего И. П. Павлов указывал, что сознание связано с нормальной регулирующей деятельностью коры мозга человека. Сознание представляет собой активную работу всей коры. Это такая деятельность коры мозга человека, в основе которой лежит оптимальная возбудимость, т. е. создание

в коре очага доминирующего возбуждения по отношению к определенным внешним раздражителям. «При этом случае позвольте мне в коротких словах передать вам, как представляется мне физиологически то, что мы обозначаем словом «сознание» и «сознательное». Конечно, я совершенно не коснусь философской точки зрения, т. е. я не буду решать вопроса: каким образом материя мозга производит субъективное явление и т. д.? Я постараюсь только предположительно ответить на вопрос: какие физиологические явления, какие нервные процессы происходят в больших полушариях тогда, когда мы говорим, что мы себя сознаем, когда совершается наша сознательная деятельность?

С этой точки зрения сознание представляется мне нервной деятельностью определенного участка больших полушарий, в данный момент, при данных условиях, обладающего известной оптимальной (вероятно, это будет средняя) возбудимостью. В этот же момент вся остальная часть больших полушарий находится в состоянии более или менее пониженной возбудимости. В участке больших полушарий с оптимальной возбудимостью легко образуются новые условные рефлексы и успешно вырабатываются дифференцировки. Это есть, таким образом, в данный момент, так сказать, творческий отдел больших полушарий» [1].

При этом доминирующий очаг оптимальной возбудимости является изменчивым, пластичным состоянием коры. При ненужном длительном застое данного очага оптимальной возбудимости происходит нарушение сознательной деятельности и она заменяется автоматической, шаблонной, т. е. несознательной, деятельностью. Наконец, в коре наступает гипнотическое состояние как полное отрицание критического мышления и сознательной деятельности человека.

Главный источник постоянной и исключительно пластичной смены очагов оптимальной возбудимости в коре в целом или в отдельных ее частях находится во внешней действительности, в постоянном и разнообразном притоке новых, сильных или значимых условных раздражителей. Вот почему внешний мир — главный фактор, обусловли-

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 1, стр. 247—248.

вающий роль коры мозга человека как органа сознания.

С другой стороны, учение И. П. Павлова установило, что тонус, т. е. активность коры мозга, обусловливается в известной степени и состоянием организма, который через близкую подкорку постоянно посылает новые стимулирующие импульсы в кору. Развивая эту важную мысль И. П. Павлова, его ученики и последователи — К. М. Быков, Э. Ш. Айрапетьянц, А. Г. Пшоник и другие — экспериментально доказали, что физиологическая основа сознания представляет собой комплексное состояние объединения экстероцептивных и интероцептивных раздражений. При этом определяющая и направляющая роль в создании нейродинамической основы сознания принадлежит внешним раздражениям. «Однако, импульсы из внутренней среды, в отличие от таковых из внешней, являются постоянно действующими и в норме — т. е. в условиях относительно уравновешенных отношений организма со средой — мало изменяющимися. Биологический смысл этого факта огромен и заключается в том, что при этих условиях обеспечивается динамическое постоянство внутреннего хозяйства организма. Постоянно действующие импульсы из внутренней среды организма сочетаются с одновременно поступающими в кору экстероцептивными импульсами, образуя «комплексные» условные раздражители, объединяющиеся в центральной нервной системе» [1].

Таким образом, был установлен конкретный физиологический механизм единства психики, сознания и организма. Положение классиков марксизма-ленинизма, что человеческая личность представляет собой неразрывное единство сознания и организма, в настоящее время является истиной, доказанной естественно-научным путем.

Физиологический механизм сознания как высшего отражения действительности — это пластичное, творческое использование условных и образование новых связей, все более полно и более точно отражающих объективный мир. В основе сознания лежат такие условные связи, которые обеспечивают правильное и постоянное использование понятия каузальности и особенно понятия противополож-

---

[1] А. Т. Пшоник, Кора головного мозга и рецепторная функция организма, «Советская наука», М., 1952, стр. 50—51.

ности в объективном мире. Без этого условия не было бы возможно правильное и постоянное общение людей в обществе, без этого не была бы возможна творческая деятельность людей. «Наше общее понятие (категория) противоположения есть одно из основных и необходимых общих понятий, облегчающее, упорядочивающее и даже делающее возможным, вместе с другими общими понятиями, наше здоровое мышление. Наше отношение к окружающему миру, вместе с социальной средой, и к нам самим неизбежно должно исказиться в высшей степени, если будут постоянно смешиваться противоположности: я и не я, мое и ваше, в один и тот же момент я один и в обществе, я обижаю или меня обижают и т. д., и т. д. Следовательно, должна быть глубокая причина для исчезания или ослабления этого общего понятия, и эту причину можно и должно искать, по моему мнению, в основных законах нервной деятельности» [1].

Учение И. П. Павлова дает возможность науке объяснить и то состояние в деятельности человека, которое называется «подсознанием». Материалистическое учение И. П. Павлова полностью лишило почвы различные буржуазные идеалистические «теории» подсознания, и особенно реакционную теорию Фрейда о так называемом «мире подсознания» и его власти над человеческой личностью.

Общие и глубокие физиологические причины и процессы подсознания у человека необходимо искать в функциональном состоянии не действующей или слабо активной области в коре. И. П. Павлов и его ученики экспериментально установили, что в заторможенных частях коры могут образовываться, хотя и чрезвычайно трудно, известные условные связи, которые именно и составляют физиологическую сущность стереотипной, бессознательной деятельности человека. Всякое стереотипное и неактивное образование и использование условных связей сочетается с той или иной степенью подсознательной деятельности человека. «Если они [опыты. — *А. К.*] — при повторениях и вариациях найдут полное подтверждение, то ими, может быть, будет брошен некоторый свет на темные явления нашего субъективного мира, касающиеся отношений ме-

---

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III кн. 2, стр. 247.

жду сознательным и бессознательным. Эти опыты показывали бы, что такой важный корковый акт, как синтезирование, может совершаться и в частях полушарий, находящихся в известной степени торможения под влиянием преобладающего в коре в данный момент сильного раздражения. Пусть этот акт тогда не сознается, но он произошел и при благоприятных условиях может обнаружиться в сознании готовым и представляться как возникший неизвестно как»[1].

Одним из важнейших определяющих факторов в процессе возникновения сознания является активная и пластичная деятельность анализаторов. Нормальная сигнально-отражательная деятельность коры в последнем счете определяется деятельностью анализаторов, представляющих собой прямые проводники внешних раздражений в коре. Устанавливая определяющую роль анализаторов в сознательной деятельности человека, рефлекторная теория И. П. Павлова совершенно очевидно подтвердила замечательную мысль Маркса, что сознание представляет собой «осознанное бытие». Иными словами, сознание человека растет и обогащается в зависимости от расширения и активизации его прямой связи с внешним миром.

Прежде всего роль анализаторов в формировании человеческого сознания выражается в том, что они обеспечивают коре постоянный и изменчивый поток внешних раздражений. Таким образом, анализаторы и особенно так называемые дистантные анализаторы обусловливают возникновение все новых и новых очагов оптимальной возбудимости в коре, а также их пластичную смену. Анализаторы поддерживают повышенный тонус в работе коры, который не позволяет взять перевес процессам пассивного торможения, т. е. не позволяют коре впасть в сонное или гипнотическое состояние.

Известно, что, согласно учению И. П. Павлова, основная функция коры заключается в том, чтобы анализировать действительность и, опираясь на такой анализ, непрестанно образовывать новые условные связи. На этом основании И. П. Павлов назвал кору огромным анализатором, а его ученик проф. А. Г. Иванов-Смоленский — грандиозным синтезо-анализатором. На основе нормаль-

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. IV, стр. 432—433.

ной работы анализаторов в коре совершается вся сознательная деятельность человека. «В своем классическом сочинении «Рефлексы головного мозга» проф. И. М. Сеченов пятьдесят лет назад с изумительной умственной силой предусмотрел решение главного условия того вопроса, который заключается в этой теме, и формулировал его наилучшим образом. Он сказал, что для деятельного состояния высшего отдела больших полушарий необходима известная минимальная сумма раздражений, идущих в головной мозг при посредстве обычных воспринимающих поверхностей тела животного. Это предположение И. М. Сеченова было впоследствии блистательно подтверждено на одном клиническом случае. Именно, у проф. Штрюмпеля случайно оказался в больнице такой больной, у которого была настолько повреждена нервная система, что из всех воспринимающих поверхностей остались только два глаза и ухо. И вот, как только эти последние уцелевшие окна из внешнего мира закрывались, больной тотчас же впадал в сон. Таким образом получилось полное подтверждение того, что для бодрственного, деятельного состояния больших полушарий необходим известный минимальный приток раздражения»[1].

В поддержании активного, или сознательного, состояния коры очень важную роль играет двигательный анализатор. Если уменьшится или ослабнет деятельность анализаторов, неизбежно получается понижение возбудимости коры, а одновременно с ним широкое и беспрепятственное иррадиирование тормозного процесса. Ослабление анализаторов тормозит первую сигнальную систему, а отсюда тормозной процесс индуцируется и распространяется на вторую сигнальную систему, активность которой представляет собой прямой нервно-физиологический механизм сознания.

Важная роль анализаторов в сознательной деятельности человека подтверждена рядом опытов с собаками, у которых были отняты все или главные анализаторы. Опыты Абуладзе с собакой «Ребус» полностью подтвердили, что устранение трех главных дистантных анализаторов — обонятельного, зрительного и слухового — неизбежно приводит собаку в гипнотическое состояние. А это

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 1, стр. 290—291.

значит, что пассивное торможение (например, сонное) взяло перевес и охватило бо́льшую часть коры мозга собаки, в результате чего в большой степени уменьшается ее нормальная и активная связь с внешней средой. В связи с этими опытами И. П. Павлов в своей беседе от 12 сентября 1934 г. подчеркивает: «Исключение большого количества раздражителей, естественно, вызывает понижение тонуса больших полушарий»[1].

До этого указывалось на отрицательную роль пассивного торможения в сознательной деятельности человека, которая выражается в том, что оно приводит мозговую кору в недейственное или слабо действенное состояние. С другой стороны, активное торможение представляет собой одно из необходимых и самых существенных физиологических условий нормального протекания сознательной деятельности. Необходимым и важным условием сознательной деятельности человека является большая пластичность корковых процессов и в первую очередь осуществление пластичного взаимодействия двух сигнальных систем. А сама динамика корковых процессов в большой степени зависит от совершенства — от силы и уравновешивания внутреннего торможения. Если тормозной процесс имеет слабую подвижность, тогда он получает застойный характер и так называемое последовательное торможение становится частым явлением в коре, т. е. новый раздражитель абсолютно и шаблонно находится под влиянием предшествующих раздражителей. Таким образом, получается инертность в данном очаге возбуждения или торможения, состояние коры, которое делает невозможным сознательную деятельность. Сознание предполагает своевременное отстранение или предупреждение так называемого последовательного торможения в коре.

Наряду с этим тормозной процесс принимает активное участие в выработке условных задержек в общественной среде. Одним из существеннейших элементов человеческой сознательной деятельности, бесспорно, является умение человека воздерживаться от известных действий и проявлений, нарушающих нормальную жизнь общества, коллектива. В выработке этих воспитательных задержек в коллективе и в обеспечении активного регулирования

[1] «Павловские среды», т. II, стр. 422.

человеческого поведения большая доля падает на внутреннее торможение, т. е. на механизм условной задержки. «Разве наш рост не состоит в том, что под влиянием воспитания, религиозных, общественных, социальных и государственных требований мы постепенно тормозим, задерживаем в себе все то, что не допускается, запрещается указанными факторами? Разве мы в семье, в дружеском кругу не ведем себя во всех отношениях иначе, чем при других положениях жизни? И есть жизненные универсальные эксперименты, которые это несомненно доказывают. Разве мы не видим постоянно, как человек под влиянием аффекта, преодолевающего высшее торможение, говорит и делает то, чего он не позволяет себе в спокойном состоянии и о чем горько жалеет, когда минует аффект. А не резче ли еще это выступает при опьянении, при остром выключении тормозов, как это хорошо выражено в русской пословице «пьяному море по колено» [1].

Сознательная деятельность человека в обществе обусловливается в большой степени способностью коры преобразовывать сигнальное значение условных связей; способностью быстро и без особого труда для нервной системы превращать данный положительный условный рефлекс в отрицательный и, наоборот, превращать условный тормозной рефлекс (задержку) в положительный условный рефлекс, если это требуется изменениями условий внешней среды. Особенно большое значение для сознательной деятельности человека имеет преобразование условных связей второй сигнальной системы. Вторая сигнальная система должна быстро и легко обеспечить изменение сигнального значения условных связей первой сигнальной системы.

Большая пластичность корковых процессов и особенно динамика между двумя сигнальными системами являются общим главным условием сознательной деятельности человека. Но наряду с этим сознательная деятельность предполагает относительную устойчивость условных связей, т. е. определенный динамический стереотип в познании и поведении человека. Установление определенного динамического стереотипа — особенно если он легко

---

[1] И. П. Павлов, Полиое собрание сочинеиий, т. III, ки. 2, стр. 216.

изменчив — представляет собой важный фактор в образовании новых правильных условных связей. В большой степени динамический стереотип обусловливает сигнальное значение новых условных раздражителей или преобразование старых условных связей. Иными словами, динамический стереотип — физиологическая основа постоянной и основной линии в познании, в мышлении и в поведении человека при конкретных условиях общественной и воспитательной среды.

Указанных выше общефизиологических механизмов и предпосылок сознания недостаточно для того, чтобы объяснить его специфические особенности как формы высшей нервной деятельности. Невродинамическая основа сознания — это изменчивое взаимодействие первой и второй сигнальных систем. Когда И. П. Павлов назвал человека «словесным животным», очевидно, он хотел показать, что благодаря языку человек стал сознательным существом. Мысль И. П. Павлова, «что именно слово сделало людей», полностью согласуется с известной мыслью Энгельса, что рука (труд) и язык превратили обезьяну в человека, т. е. породили сознание.

Во второй сигнальной системе И. П. Павлов видит средство общения людей в обществе, средство для «сигнализации между людьми», которая, в сущности, является человеческим сознанием. Вторые сигналы осуществляют общение людей в обществе и обмен их опытом, на основе чего возникает новое отношение человека, в котором он становится хозяином мира. И. П. Павлов неоднократно указывал, что сознательное сигнализирование (отражение) объективной действительности требует нормального взаимоотношения между первой и второй сигнальными системами, в котором вторая сигнальная система направляет образование и использование новых условных связей, или ассоциаций, в первой сигнальной системе.

Исследования учеников И. П. Павлова — прежде всего проф. Н. И. Красногорского и проф. А. Г. Иванова-Смоленского — дали многое для объяснения взаимоотношения между двумя сигнальными системами как невродинамической основы сознания. Исследования проф. Красногорского раскрывают первостепенную роль второй сигнальной системы в волевой сознательной деятельности ребенка. «В «произвольном» акте,— пишет Н. И. Красногорский,— внешние или внутренние раздражения, вызы-

вающие этот акт, направляются, с одной стороны, в кинэстезические клетки двигательного анализатора, а с другой — в двигательно-речевой анализатор, вызывая звуковую или внутреннюю реакцию. Так как слова и их соединения у человека уже с раннего детства одвижены многочисленными двигательными условными рефлексами, то речевые цепи могут вызывать целый ряд условных двигательных реакций, приобретенных ребенком в онтогенезе. Понятно, что возникшие под влиянием внутреннего или внешнего раздражения речевые цепи вызывают ту или другую из этих двигательных реакций, которые и осуществляют «произвольный» акт»[1].

Экспериментальное изучение детей первого школьного возраста, изучение, направленное на раскрытие физиологического механизма осознания условных связей, показывает, что осознание условных связей (ассоциаций) достигается благодаря их словесному оформлению во второй сигнальной системе. Если известные условные связи остаются без словесного оформления, т. е. не объединяются с соответствующими словесными условными связями, тогда они не могут быть осознаны. Вот почему степень осознания условных связей зависит от способа и степени связывания мозговых процессов в первой сигнальной системе со второй сигнальной системой. Факты говорят, что динамическое отражение во второй сигнальной системе, или словесное оформление временных связей от первой сигнальной системы, не происходит всегда одинаково и в полной мере. Этим определяется и различие в осознании человеческих проявлений — восприятий, представлений, мыслей, действий. В определенных случаях условные связи полностью достигают нашего сознания, осуществляется полная и элективная (избирательная) передача процессов из первой во вторую сигнальную систему; в других случаях осознается только часть условных связей, или только афферентная часть, т. е. причина условной связи, или только ответная реакция. Осознание данной словесной временной связи совершается путем включения в другую, более высокую и обобщающую динамическую систему словесных условных связей. Это прямая

[1] «50 лет учения академика И. П. Павлова об условных рефлексах», стр. 34.

и конкретная невродинамическая основа так называемой элективной генерализации, о которой еще будет речь ниже.

Это доказано экспериментальными исследованиями с детьми 8 — 10-летнего возраста. Условная двигательная реакция, выраженная в нажимании пальцем правой руки на резиновую мембрану регистрирующего аппарата, образуется от сложного раздражителя, который состоит из двух элементов: «освещения яркокрасного сигнала» и одновременно с ним «слабого звука свирели». После того как условная связь от этого сложного раздражителя укрепится, время от времени делают пробные опыты с отдельными составными частями сложного раздражителя. Всякая проба ярко освещенного элемента порождает ту же самую реакцию, которую порождал сложный раздражитель, когда его связь получает полное соответствующее отражение во второй сигнальной системе. Это устанавливается при расспросах испытуемых детей, которые точно указывали, что причиной их реакции являлся красный сигнал. В ряде случаев при изолированной пробе слабых звуковых раздражителей наблюдается другое явление. Путем расспросов детей выяснили, что они хорошо и ясно заметили свою двигательную реакцию, но в то же время не смогли дать ответ о причине, вызвавшей эту реакцию. В других случаях дети правильно указывали на звуковой раздражитель как на причину реакции, но не замечали своей ответной реакции как ответа на этот раздражитель. Они отмечали, что этот раздражитель не вызывал никакой ответной реакции. А некоторые дети правильно реагировали на слабый раздражитель. При опросе они отмечали свою реакцию и звуковой раздражитель. Но одновременно дети не могли связать их друг с другом и поэтому приписывали свою ответную реакцию не звуковому раздражителю, который был налицо, а красному цвету, который в данный момент отсутствовал. Далее, в отдельных случаях при опросе установлено, что двигательная реакция, полученная в ответ на слабый звуковой раздражитель, не находит никакого отражения в словесном отчете детей, т. е. они не заметили ни раздражителя, ни связанной с ним реакции.

Наряду с этим случаем многие дети при тех же самых условиях давали одновременно правильный словесный отчет; они замечали как раздражитель, так и связанную с ним ответную реакцию.

Основываясь на указанных экспериментальных фактах, проф. А. Г. Иванов-Смоленский делает следующий общий вывод, который имеет особенно важное значение для объяснения сущности сознания: «Таким образом при изучении явлений динамической передачи из первой сигнальной системы во вторую мы встретились со следующими случаями: во-первых, наличие полной и правильной передачи; во-вторых, отсутствие передачи раздражителя; в третьих, отсутствие передачи реакции; в-четвертых, отсутствие передачи только зависимости реакции от сигнала; в-пятых, полное отсутствие передачи всей условной связи в целом.

Можно думать, что во всех случаях нарушенного отражения условной связи из первой сигнальной системы во вторую имели место явления отрицательной индукции от сильного компонента сложного раздражителя на слабый компонент, причем эти явления происходили в различных нервных путях, связывающих обе сигнальные системы.

Эти упрощенные экспериментальные модели, как нам думается, до известной степени объясняют те жизненные ситуации, когда мы недостаточно осознаем причины наших поступков, когда мы не связываем их с действительными их причинами, когда, сосредоточенные на какомлибо необычном явлении, мы не замечаем своих ответных реакций на него, и наконец, когда чем-либо сильно отвлеченные и поглощенные, мы бессознательно, автоматически реагируем привычным образом на внешние раздражения, не замечая ни этих раздражителей, ни своих ответных реакций на них» [1].

Следовательно, для осознания условных связей, а это значит воздействия внешней среды и организма, необходимо правильное протекание корковых импульсов от первой ко второй сигнальной системе и, наоборот, от второй к первой сигнальной системе. Благодаря обобщающему характеру словесных условных связей, отражающих существенные причинные связи между объективными вещами и явлениями, корковые импульсы во второй сигнальной системе приобретают избирательность, целенаправленность в образовании и использовании условных связей. Осознание раздражений от внешнего мира или от

[1] «Журнал высшей нервной деятельности имени И. П. Павлова», т. I, выпуск 1, 1951, стр. 63.

организма достигается посредством правильной функциональной взаимной индукции между условными связями двух сигнальных систем. Необходимо добавить, что отношение между первой и второй сигнальными системами есть такое взаимодействие, в котором руководящую, направляющую роль играет вторая сигнальная система.

Проф. А. Г. Иванов-Смоленский сделал попытку классифицировать условные связи у человека в следующие главные группы: первая — условные связи, возникшие под влиянием непосредственных (несловесных) раздражителей и оставшиеся в области первой сигнальной системы, т. е. получившие выражение в несловесной реакции; вторая — условные связи, которые появились под влиянием устных или письменных словесных раздражителей, но получили выражение в непосредственной реакции: движении, действии, вегетативных изменениях; третья — условные связи, порожденные непосредственными раздражителями, но получившие выражение в устных или письменных словесных реакциях, и, наконец, условные связи, возникшие под влиянием словесных раздражителей и получившие внешнее выражение в словесных ответных реакциях.

В этих случаях осуществляются такие процессы в мозговой коре, которые каким-нибудь способом связаны со второй сигнальной системой, но протекают и завершаются при различном ее участии. В зависимости от участия второй сигнальной системы в возникновении и осуществлении условных связей определяется степень их развития и осознания.

Вот почему смещение или нарушение участия второй сигнальной системы в возникновении и осуществлении условных связей выражается в нарушении сознательного характера человеческих проявлений: восприятий, представлений, мыслей и действий. Это доказано наблюдениями над взаимодействием первой и второй сигнальных систем у людей, ставших нервнобольными вследствие хронического алкоголизма. Другими исследованиями (Стрельчук, Середина, Синкевич) установлено, что при хроническом алкоголизме менее страдают те условные связи, при которых условный сигнал представляет собой несловесный сигнал и ответная реакция несловесна. Условные связи, при которых условный сигнал является словесным раздражителем, а ответная реакция — несловес-

ной, нарушаются в более умеренной степени, но более значительное нарушение наблюдается в наивысших условных связях — словесных условных связях.

При нарушении взаимодействия первой и второй сигнальных систем условные реакции все более теряют свой избирательный характер и приобретают стереотипный или диффузный, произвольный характер. В результате этого получается торможение активного и творческого использования условных связей. «Как показали приведенные исследования, нарушения корковой динамики при нервно-психических заболеваниях раньше всего и наиболее резко сказываются в деятельности второй сигнальной системы и в процессе обратного развития болезненных нарушений; нормализация деятельности второй сигнальной системы совершается позднее вследствие большей ее ранимости, как более молодой в эволюционном отношении и потому более хрупкой» [1].

В процессе осознания воздействий внешнего мира, т. е. экстероцептивных раздражений, важную роль играют интероцептивные импульсы или раздражения от организма. Опытными исследованиями К. М. Быкова и его учеников — Э. Ш. Айрапетьянца и А. Т. Пшоника — установлено, что положительные или затормаживающие импульсы, которые организм посылает к мозговой коре, обыкновенно не становятся сенсорными реакциями, т. е. не осознаются отдельно, а сливаются с экстероцептивными раздражениями, оказывая свое влияние на характер осознанных условных связей. Следовательно, всякая сознательная реакция человека есть одновременно и реакция организма; всякое сознательное действие — реакция человека как сознательного организма.

Экспериментальными исследованиями А. Т. Пшоника доказано наличие трех фаз в развитии условной реакции кровеносных сосудов, а это имеет значение для всякой интероцептивной реакции при длительном действии слабого химического раздражителя: первая, нулевая (латентная), фаза, которая характеризуется отсутствием ощущения (нулевая и симметричная плетизмограмма) и одинаковой величиной терморадиации; вторая, предсенсорная, фаза, отличающаяся отсутствием ощущения,

[1] «Журнал высшей нервной деятельности имени И. П. Павлова», т. I, выпуск 4, 1951, стр. 609.

асимметрией в реакциях кровеносных сосудов двух рук (плетизмограмма постепенно повышается, то же самое делается и с терморадиацией); и третья, сенсорная, фаза, на которой мы имеем ощущение при слабом обжигании руки.

Предсенсорная фаза интероцептивных импульсов, означающая, что импульсы дали известный объективный эффект в нервной системе, но еще не включены в ощущение, образует глубочайшую и солиднейшую физиологическую основу того состояния высшей нервной системы, которое называется подсознанием. Переход предсенсорной интероцептивной реакции в сенсорную предполагает ее включение во временные связи в мозговой коре посредством условного внешнего раздражителя, а также их отражения во второй сигнальной системе.

В сознательной деятельности человека постоянно совершается такой переход интероцептивных реакций в сенсорные, т. е. в субъективные сигналы действительности и организма. И наоборот, кора и особенно вторая сигнальная система точно так же посылают импульсы к подкорке, отражающиеся на рецепторной функции организма, а там и на вегетативных реакциях. Чтобы подкрепить это утверждение, физиолог А. Т. Пшоник приводит интересный пример с шофером, который всегда имеет чутье для работы на машине только потому, что долгое время его кора трансформировала множество связанных с работой на машине предсенсорных импульсов в сенсорные. Это важный момент в физиологическом механизме тренировки, упражнения анализаторов, ощущений, от которого зависит степень их осознания.

Кора и особенно вторая сигнальная система представляют собой тот фактор, который регулирует переход интероцептивных импульсов в сенсорные, т. е. в ощущения. А кора превращает в ощущения или субъективные сигналы только те предсенсорные интероцептивные (от организма) и экстероцептивные (от внешнего мира) раздражения и реакции, которые имеют жизненно важное значение для человека, для его творческой деятельности. «Ссылаясь на высказывания И. П. Павлова и на экспериментальные данные школы К. М. Быкова, мы выше (V гл.) утверждали, что кора в каждый отдельный момент из бесконечного количества импульсов воспринимает лишь жизненно-актуальные, задерживая путем повышения порога своей возбудимости все остальные, в

том числе импульсы с внутренних органов. В этом избирательном отношении к импульсам, как мы указывали, раскрывается общебиологическая роль коры, которая в сложных своих взаимосвязях с подкорковыми областями центральной нервной системы обеспечивает единство онто- и филогенеза. Совершенно естественно, что нельзя себе представить жизнь такого организма, у которого кора больших полушарий одинаково воспринимала бы все импульсы, в том числе и интероцептивные и обеспечивала бы на них реакции. Такое положение поставило бы организм в резко противоположные отношения к среде и явилось бы причиной неминуемой его гибели, а при ограниченном количестве неактуальных импульсов — причиной его инвалидности. Кора больших полушарий стоит на страже жизненных интересов организма и путем повышения порога своей возбудимости превращает неактуальные, в том числе интероцептивные импульсы в подпороговые, избавляя тем самым организм от ненужных реакций. Однако, эти подпороговые импульсы не остаются физиологически безразличными для организма, если учесть постоянно тонизирующее влияние их на кору»[1].

Необходимо категорически подчеркнуть, что осознание экстероцептивных и интероцептивных раздражений не является процессом лишь внутренних переживаний, а одновременно выражается в объективной реакции: движении, словесном выражении или вегетативной реакции. Посредством словесного выражения осознанная условная связь становится доступной не только самому лицу, но и другим людям. Таким образом, она предлагается обществу, коллективу на оценку.

Следовательно, учение И. П. Павлова о двух сигнальных системах и их динамической совместной работе полностью подтверждает естественно-научным путем марксистско-ленинскую точку зрения на субъективное, на человеческое сознание и открывает широкие возможности для ее разработки. Основываясь на учении И. П. Павлова, наука в будущем все более проникнет в конкретные процессы и механизмы формирования человеческого субъективного образа как высшей специфической формы отражения, познания объективной действительности.

---

[1] А. Т. Пшоник, Кора головного мозга и рецепторная функция организма, стр. 332—333.

ГЛАВА ПЯТАЯ

ВОПРОС ОБ ОБЪЕКТИВНОЙ ИСТИНЕ В СВЯЗИ С УЧЕНИЕМ И. П. ПАВЛОВА О ДВУХ СИГНАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ

1. Учение И. П. Павлова о процессе объективного познания

Вопрос об объективной истине является ядром марксистско-ленинского учения о познании. Правильное разрешение этого вопроса возможно только на основе марксистско-ленинской теории отражения. Марксистско-ленинское учение об объективной истине в корне противоположно всем идеалистическим теориям познания, потому что рассматривает человеческое познание как высшее субъективное отражение объективного мира и его законов. Всякая попытка объяснить иным образом сущность и конкретный процесс познания заранее осуждена на провал, неизбежно ведет к отрицанию познаваемости мира.

Необходимо отметить, что вопрос о познаваемости мира в настоящее время приобрел особенно большое значение для науки, так как этот вопрос тесно и прямо связан с вопросами политики, непрерывно обостряющейся классовой борьбы между современной империалистической буржуазией и рабочим классом, который руководит всеми трудящимися.

Идеологи современной буржуазии, во главе с американскими империалистами, играют роль пропагандистов теории, которая открыто отрицает объективную истину и пытается подорвать доверие к науке. Их усилия направлены на то, чтобы внедрить в сознание трудящихся масс неправильное и вредное убеждение, что нет и не может быть объективной истины. Эти современные мракобесы не останавливаются ни перед чем в своем стремлении

убить веру у честных и прогрессивных людей мира в науку. Разумеется, что это не случайно, так как научная истина полностью и очевидно противоречит враждебной человечеству и агрессивной политике империалистической буржуазии. Достаточно привести очень характерные высказывания одного из главных представителей так называемого «критического реализма» в современной американской философии Сантаяна: «Реальность отвратительна, только субъективное воображение истинно». Этот идеолог современного мракобесия цинично призывает рядовых американцев обратиться к религиозной вере. «Жизненная потребность предполагает веру в нечто».

Коммунистам, последователям марксизма-ленинизма, выпала в современной исторической обстановке великая честь крепко взять в свои руки и высоко держать благородное знамя науки.

Марксистско-ленинская философия утверждает, что человек в состоянии познать мир и его законы. Наука раскрывает объективные законы развития природы и общества, действия которых люди ставят на службу человеческому прогрессу. В настоящее время совершенно ясно, что борьба за объективную истину, за развитие науки — это борьба за победу социализма и коммунизма, за счастье и прогресс человечества.

Человеческое знание представляет собой верное отражение свойств и законов объективных вещей и явлений. Назначением человеческой мысли является верное отражение объективного мира. Следовательно, объективная истина есть не что иное, как вечный процесс верного раскрытия сущности мира и его законов.

Марксистско-ленинская теория познания рассматривает познание в неразрывной связи с общественной практикой людей, и в первую очередь с производством. Это значит, что процесс искания объективной истины не продиктован простым любопытством и спекулятивным теоретическим интересом человеческого ума, а обусловливается потребностями человеческой практики, борьбой за осуществление счастливой и культурной жизни людей. Постоянное расширение власти человеческого общества над законами природы является необходимым условием достижения максимального удовлетворения постоянно растущих материальных и культурных потребностей членов социалистического общества.

Марксистско-ленинская философия раскрывает диалектический процесс человеческого познания в достижении объективной истины. Объективная истина — это субъективный образ сущности и законов объективных вещей и явлений. Это значит, что объективная истина как отражение объективного мира в человеческом сознании субъективна по форме, по своему способу существования, но объективна по своей причине, по своему содержанию и значению.

Иными словами, в процессе познания раскрывается диалектическое единство субъективной формы и объективного содержания.

Это основное и исключительно важное положение учения классиков марксизма-ленинизма о познании. В работе «Людвиг Фейербах и конец немецкой классической философии» Энгельс рассматривает законы диалектического мышления как аналог, т. е. как идеальное, или субъективное, выражение диалектических законов объективного мира. Разоблачая взгляды Богданова, отрицавшего существование объективной истины, В. И. Ленин доказал существование объективной истины тем аргументом, что в человеческом представлении как субъективной форме имеется всегда объективное содержание, т. е. такое содержание, которое не зависит ни от человека, ни от человеческого сознания. В работе «Материализм и эмпириокритицизм» В. И. Ленин полностью разделяет мысль Фейербаха, что «Мое ощущение субъективно, но его основа или причина (Grund) объективна»[1]. В «Философских тетрадях» В. И. Ленин называет человеческое понятие «формой», в которой более или менее верно отражается природа, объективный мир.

Такая же точка зрения на познание развита в трудах И. В. Сталина. В работе «Анархизм или социализм?» сформулировано положение о сущности объективной истины как противоречивого единства субъективной формы и объективного содержания. «Если материальную сторону, внешние условия, бытие и другие подобные явления мы назовём **содержанием**, тогда идеальную сторону, сознание и другие подобные явления мы можем назвать **формой**»[2].

---

[1] В. И. Ленин, Соч., т. 14, стр. 118.
[2] И. В. Сталин, Соч., т. 1, стр. 316.

В работе «Экономические проблемы социализма в СССР» И. В. Сталин защищает ту же самую мысль, подчеркивая объективный характер законов науки. Особенно важно положение о том, что люди не могут преобразовывать, уничтожать, создавать объективные законы. Это положение ясно показывает, что содержание научных законов или научных понятий и категорий объективно, не зависит от воли людей. Если признаем, что содержание объективной истины точно так же субъективно, как и ее форма, то неизбежно придем к отрицанию существования объективных законов, к отрицанию науки. Положение И. В. Сталина, согласно которому люди не могут преобразовывать и создавать научные законы, ясно показывает, что люди не сами создают содержание научных законов.

Как же конкретно следует понимать положение о том, что объективные вещи и явления составляют содержание человеческого познания?

Во-первых, это значит, что объективные вещи и явления со своим содержанием и формой являются единственной причиной образования человеческих познавательных образов — восприятий, представлений, понятий, идей. Восприятия людей, представления, идеи, даже чувства людей представляют собой отражение природы, того или иного качества, или отношения объективных вещей и явлений. Точнее выражаясь, содержание верного познавательного образа является отражением объективных вещей и явлений, процессов, происходящих в них.

Во-вторых, единственный источник человеческого познания — это объективный мир. Из объективных вещей и явлений человеческое познание черпает свое содержание. В процессе познания человек познает определенные качества, свойства, связи и изменения объективных вещей или явлений.

В-третьих, человеческое познание имеет и может иметь объективное значение только при том условии, что его содержание отражает объективные вещи и явления.

Иногда неправильно смешивают содержание объективной истины с самими образами — ощущениями, восприятиями, мыслями — как явлениями человеческого сознания, как условными связями коры головного мозга человека с их познавательным значением. В объективном содержании познавательного образа, сигнальной реакции

раскрывается его значение как отражения, как познания объективной действительности.

А что следует понимать под субъективной формой сознания?

Прежде всего это означает, что познание представляет собой вторичный продукт по отношению к объективному миру, который обусловливает его появление. Познание — результат воздействия объективных вещей и явлений на человеческий мозг, на человеческое сознание.

Во-вторых, познание является человеческим отражением объективных вещей. Познавательный образ находится в таком отношении к объективной действительности, в каком форма — к содержанию явления. Форма — конкретное выражение и способ существования содержания, конкретное выражение данного явления. Познавательные образы — ощущения, восприятия, представления, мысли — возникают в коре головного мозга человека в форме условных связей, составляющих сущность познания как процесса отражения мира.

В-третьих, человеческое познание — субъективная форма или отражение объективной действительности потому, что оно представляет собой познавательный образ. Человеческие познавательные образы являются более высокой формой отражения или сигнализирования действительности, чем условные связи (отражение) у высших животных. Необходимым условием осознания и познавательной силы человеческих образов является их внутреннее переживание человеком. Субъективные переживания в процессе человеческого познания нельзя отрывать и противопоставлять его объективному содержанию, его значению как средства овладения и изменения действительности.

С точки зрения марксистско-ленинского учения о познании, проблема объективной истины сводится, в сущности, к вопросу, *каким образом объективный мир становится содержанием познавательных образов человека*. Разумеется, это не значит, что объективный материальный мир превращается в психическое и субъективное явление, т. е. что происходит некий процесс дематериализации объективного мира. В процессе познания объективный материальный мир порождает в мозгу человека психический образ, посредством которого устанавливается и усваивается содержание объективных вещей и явлений и их законов.

Познание — такой сложный и активный процесс отражения объективного мира в человеческом сознании, в котором не всегда объективный мир становится содержанием наших субъективных образов: ощущений, восприятий и понятий. Познание ведет к объективной истине только тогда, когда объективные предметы и явления становятся содержанием субъективных познавательных образов.

Понятно, что если всегда и безусловно содержанием познавательного образа является объективный мир, то становится беспредметным вопрос об объективной истине. Проблема объективной истины заключается именно в том, чтобы установить способ, при помощи которого можно будет постигнуть объективное содержание в наших познавательных образах. Если признать правильным, что содержание человеческих представлений и идей с самого начала и всегда зависит от субъекта, то необходимо отречься от существования объективной истины и прийти к выводу о невозможности науки.

Лучшим доказательством того, что объективная истина субъективна по форме и объективна по содержанию, являются применение и использование объективной истины на практике. Творческая сила науки обусловливается тем фактом, что в человеческом познании может существовать и существует объективное содержание. Следовательно, по своей сущности объективная истина представляет собой неразрывное единство объективного и субъективного.

Познавательный образ — это не просто символ или знак, а верное отражение объективных вещей и явлений в человеческом сознании. Познавательный образ может быть отражением только на основе своего объективного содержания, а не символом. Согласно В. И. Ленину, принципиальное различие между познавательным образом (объективной истиной) и символом состоит в объективном содержании познавательного образа. На основе объективного содержания познавательный образ имеет сходство с объективным предметом. Если содержание познавательного образа не объективно, то он не имеет и не может иметь значения объективной истины. Поэтому по содержанию объективный предмет и объективная истина совпадают. В. И. Ленин особенно подчеркивал это: «Здесь важно: 1) характеристика диалектики: самодвижение, источник деятельности, движение жизни и духа;

совпадение понятий субъекта (человека) с реальностью; 2) объективизм в высшей степени («объективнейший момент»)»[1].

Разумеется, отсюда вовсе не следует, что знание необходимо полностью отождествлять с объективным предметом. Как отражение человеческое познание качественно отличается от объективного предмета. Субъективный образ как вторичный продукт человеческого сознания обусловлен воздействием объективного мира, но как образ, как процесс в сознании он зависит от познающего субъекта, от его познавательной возможности.

Познание как отражение представляет собой постоянный диалектический процесс совпадения познавательного образа по содержанию с объективным миром. По своей природе процесс отражения никогда не может исчерпать содержание объективного мира. Познавательный образ постепенно и по частям охватывает, улавливает неисчерпаемый и развивающийся объективный мир и его законы. Поэтому человеческое познание является вечным процессом все более полного, точного и глубокого отражения мира. С другой стороны, зависимость познания как субъективного образа от человека и человеческого сознания служит постоянным источником ошибок и заблуждений в познавательном процессе.

Всякое человеческое познание как отражение в голове человека относительно или ограниченно. Субъективное отражение зависит от физиологических качеств и от общественной природы познавательного субъекта, вследствие чего познание имеет относительный характер, ограниченные рамки. Напротив, всякое познание абсолютно по своему объективному содержанию или значению.

Объективная истина относительна по своим конкретным границам и абсолютна по своему конкретному содержанию, значению. Следовательно, во всякой конкретной, ограниченной истине содержится зерно абсолютной истины. Достижение полной, окончательной и в этом смысле абсолютной истины представляет собой вечный процесс. Абсолютная истина является бесконечной суммой относительных, конкретных истин. Это диалектическое единство относительной и абсолютной сторон в человеческом познании было убедительно выяснено В. И. Лениным:

---

[1] В. И. Ленин, Философские тетради, стр. 200.

«Итак, человеческое мышление по природе своей способно давать и дает нам абсолютную истину, которая складывается из суммы относительных истин. Каждая ступень в развитии науки прибавляет новые зерна в эту сумму абсолютной истины, но пределы истины каждого научного положения относительны, будучи то раздвигаемы, то суживаемы дальнейшим ростом знания» [1].

Согласно марксизму-ленинизму, практика есть объективный и достовернейший критерий установления объективной истины.

Первый теоретик марксизма в Болгарии Димитрий Благоев последовательно, без каких-либо отклонений принимал и защищал точку зрения Маркса и Энгельса по этому вопросу. Благоев ясно и определенно утверждал, что объективная истина — это такая мыслительная форма, содержанием которой являются вещи и явления. «Выше мы видели, что Маркс и Энгельс употребляют выражение — отражение внешнего мира в нашем сознании, чтобы выразить ту мысль, что содержание познания зависит от бытия, от внешнего мира» [2].

Необходимо отметить, что некоторые болгарские философы-марксисты (например, акад. Тодор Павлов) не совсем правильно трактуют известную мысль В. И. Ленина, что ощущение есть объективный образ объективных вещей. Акад. Тодор Павлов неправильно утверждает, что не только по форме, но и по содержанию познание субъективно, зависит в той или иной степени от субъекта.

Рассматривая таким образом субъективный характер познания, акад. Тодор Павлов считает, что всегда во всякой научной истине содержатся субъективные элементы, т. е. такое содержание, которое привнесено субъектом. «Идеальное, как своеобразно переработанное нашим сознанием материальное, отражает определенные свойства или стороны предметов; но одновременно оно всегда содержит в себе и нечто такое, что идет не от самих предметов, а *привносится* познающим субъектом. Именно потому и поскольку возникли *идеи-образы*, прямая линия и тупой угол имеют (наряду с прямизной линии и тупизной угла) характер чего-то такого, что «идет» не от самого предмета, а от субъекта познания. И в этом именно

[1] В. И. Ленин, Соч., т. 14, стр. 122.
[2] Д. Благоев, Избрани произведения, т. II, стр. 142.

смысле мы сказали и еще раз повторяем, что всякая *идея-образ*, даже и тогда, когда ее содержание «идет» от самого предмета, *всегда и неизбежно* (поскольку она является *идеей*) содержит в себе и нечто субъективное. В силу этого обстоятельства *всякая идея*, даже наиболее верная и точная, поскольку она является *нашей идеей, уже носит также и субъективный характер»* [1].

Необходимо отметить, что это утверждение акад. Тодора Павлова противоречит взглядам классиков марксизма-ленинизма об объективной истине как субъективном образе объективного мира. Если принять утверждение, что во всякой научной истине содержатся субъективные элементы, то это значило бы фактически поставить под сомнение существование объективной истины.

* * *

Учение великого русского физиолога И. П. Павлова имеет прямое и особенно большое значение для обоснования и конкретной разработки марксистско-ленинской теории познания. Это учение полностью подтверждает основные положения марксистско-ленинской теории познания. Учение И. П. Павлова дает естественно-научное доказательство того, что человеческое познание есть субъективный образ объективной действительности. Это учение устанавливает физиологический механизм объективного познания, т. е. конкретные процессы и условия постижения объективной истины.

Из сказанного здесь ясно, что учение И. П. Павлова — блестящее подтверждение материалистической теории отражения. Человеческое сознание как субъективное отражение объективного мира является совершеннейшим средством для уравновешивания, для познания и овладения миром.

Всякое психическое отражение, в том числе и человеческое познание, объективно обусловлено и представляет собой познание действительности и отношение к ней.

Учение И. П. Павлова естественно-научным путем обосновывает марксистско-ленинское положение о том, что познание субъективно как образ (т. е. как условная связь) и объективно по своему источнику, по своей при-

[1] Т. Павлов, Теория отражения, стр. 129.

чине (по своему сигнально-отражательному значению). Как указывалось, субъективное и объективное неразрывно связано в высшей нервной, или психической, деятельности человека. Субъективное обусловлено внешними воздействиями (раздражителями). Условные связи субъективны, поскольку свойственны личности (субъекту), но в то же время они отражают объективную действительность, т. е. имеют объективное сигнальное значение.

Как отражение свойств и отношений действительности познание человека, подобно всякой условной связи, находит выражение в некоей ответной реакции — в человеческом слове и главное в практической деятельности. Как о приспособительном значении условных связей у животных судят по характеру и результатам ответной реакции, так и о верности и реальной ценности человеческого познания необходимо судить, основываясь на его результатах в общественной практике.

Большая заслуга великих русских ученых И. М. Сеченова и И. П. Павлова в подтверждении и разработке марксистско-ленинской теории познания заключается прежде всего в том, что они раскрыли рефлекторную природу человеческого познания. Учение И. П. Павлова об условных рефлексах дает возможность глубоко проникнуть в конкретный процесс образования субъективного образа действительности. Открытием условной связи и ее законов учение И. П. Павлова навсегда отбросило ту «таинственность», с помощью которой идеалисты скрывают процесс познания. Опираясь на рефлекторный механизм человеческой психики, мы в состоянии управлять психическим процессом и усовершенствовать методы научного исследования.

Впервые И. М. Сеченов, основываясь на естествознании, подтверждает материалистические взгляды на познаваемость мира, на истину как верное отражение действительности. Он исходит из основного положения материалистического монизма, что предметы и явления существуют до и независимо от человека и человеческого сознания. И. М. Сеченов исходит из признания первичности материального мира и вторичности человеческого мышления. Останавливаясь на конкретных психофизиологических условиях и моментах образования восприятия пространственных форм, он категорически предупреждает: «Отсюда, однако, никак не следует, что отношения между

предметами суть продукты исключительно нервно-психической организации, как думали некогда идеалисты,— предметные связи и зависимости даны первично вне нас и заимствуют чувственную оболочку от нашей организации в той же мере, как объективная сторона световых и звуковых явлений»[1].

Согласно И. М. Сеченову, познание субъективно, т. е. зависит от психофизиологической организации человека, только как отражение, но его значение объективно. В этом заключается познаваемость объективного предмета.

«Когда на наш глаз падает свет от какого-нибудь предмета, мы ощущаем не то изменение, которое он производит в сетчатке глаза, как бы следовало ожидать, а внешнюю причину ощущения — стоящий перед нами (т. е. вне нас) предмет»[2]. Эта блестящая материалистическая мысль И. М. Сеченова совпадает с подобной мыслью Маркса, развитой в «Капитале», что мы воспринимаем не изображение на сетчатке, а объективное свойство, которое порождает само изображение.

Великий русский физиолог-материалист И. М. Сеченов неоднократно высказывал свою точку зрения на познание как субъективный образ действительности. Приведем только одно его высказывание по этому вопросу. «Звук и свет, как ощущения [т. е. как образы. — *А. К.*], суть продукты организации человека; но корни видимых нами форм и движений, равно как слышанных нами модуляций звуков, лежат вне нас, в действительности»[3].

Свою точку зрения по вопросу о формах познания (ощущении, восприятии, мышлении) И. М. Сеченов решительно противопоставляет агностическому взгляду, распространенному в среде физиологов Западной Европы. Он специально подчеркивает сходство содержания наших познавательных образов со связями самих вещей и явлений:

«Каковы бы ни были внешние предметы сами по себе, независимо от нашего сознания,— пусть наши впечатления от них будут лишь условными знаками,— во всяком случае чувствуемому нами сходству и различию знаков соответствует сходство и различие действительное.

[1] И. М. Сеченов, И. П. Павлов, Н. Е. Введенский, Физиология нервной системы, выпуск I, стр. 333.
[2] Там же, стр. 313.
[3] Там же, стр. 403.

Другими словами:

Сходства и различия, находимые человеком между чувствуемыми им предметами, суть сходства и различия действительные» [1].

Но самое важное то, что И. М. Сеченов впервые сделал попытку раскрыть психофизиологический механизм этого соответствия между объективными предметами и нашими познавательными образами. По И. М. Сеченову, рефлекс головного мозга есть механизм отражения, превращения внешнего раздражения в субъективный образ.

Учение И. П. Павлова о познании человека как высшей форме сигнально-отражательной деятельности коры мозга строится на основе материалистического принципа «уравновешивания». При помощи этого принципа И. П. Павлов дает глубокое естественно-научное подтверждение материалистической теории познания.

При помощи общего механизма уравновешивания учение И. П. Павлова проникло в глубокие биологические и физиологические корни исторического процесса человеческого познания. Эти отдаленные корни заключаются в условнорефлекторной деятельности коры мозга животных. Отражательная деятельность коры мозга животных естественно и обыкновенно обусловлена явлением приспособления к разнообразию объективного мира.

Понятно, что материалистический принцип И. П. Павлова об уравновешивании как общем и основном законе отражения не имеет ничего общего ни с махистским идеалистическим принципом «экономии мышления», ни с идеалистической теорией прагматизма (Джона Дьюи, Торндайка и др.) об отождествлении истины с «пользой», с «полезным эффектом» американского бизнесмена.

Применяя принцип уравновешивания при объяснении физиологического механизма человеческого познания, И. П. Павлов подчеркивает два существенных момента: во-первых, объективную обусловленность образа и, во-вторых, неразрывное единство образа и предмета, познания и практики, мышления и действия. Понятно, что он никогда не пренебрегал сложной и специфической природой человеческого познания как субъективной сигнализации новой, общественной среды.

---

[1] И. М. Сеченов, И. П. Павлов, Н. Е. Введенский, Физиология нервной системы, выпуск I, стр. 408.

Кора головного мозга у человека выполняет функцию сложнейшего и совершенного аппарата сигнализации действительности, в основе которой лежит правильное взаимоотношение между тремя инстанциями (как называл их И. П. Павлов) центральной нервной системы — инстанцией безусловных рефлексов, инстанцией первой сигнальной системы и инстанцией второй сигнальной системы.

Главную роль в высшем уравновешивании человека с его общественной средой играет сигнализация второй сигнальной системы, которая осуществляется абстрагирующей работой человеческого мышления. Благодаря абстрактному мышлению человек в состоянии познать существенные качества вещей, явлений и их законов. На основе словесной сигнализации человек создал науку, при помощи которой он может овладевать, использовать действие объективных законов.

Учение о высшей нервной деятельности дает неопровержимые доказательства, подкрепляющие положения классиков марксизма-ленинизма о достоверности человеческого познания. Как увидим, сама условнорефлекторная реакция ясно свидетельствует о возможности человека верно познать действительность. Здесь уместно привести замечательную мысль И. П. Павлова, что одним из самых существенных свойств коры головного мозга является ее р е а к т и в н о с т ь, т. е. направленность и готовность воспринимать раздражения внешнего мира и отвечать на них. Замечательно, что именно при помощи принципа уравновешивания И. П. Павлов обосновывает исключительно большую реактивность коры мозга на объективный мир.

Как только существование и развитие животного или человека начинает полностью основываться на правильном и пластичном уравновешивании с жизненной внешней средой, то, естественно, в эволюции организмов кора мозга все больше и больше увеличивает свою склонность и способность отражать и реагировать на воздействия внешней среды. С другой стороны, И. П. Павлов отмечает, что главной и наиболее типичной формой реактивности коры мозга является скелетная деятельность — движения, а у человека — это главным образом работа рук.

«Если жизнь организма есть уравновешивание деятельности организма с окружающей средой, то деятельность организма специально реактивна по отношению к

внешнему миру, а главная реактивная внешняя деятельность — это есть работа скелетной мускулатуры»[1].

Вот почему появление у человека субъективного образа объективной действительности следует рассматривать как наиболее высокую и богатую форму реактивности человеческого мозга на внешний мир.

Реактивность человеческой коры мозга по отношению к внешнему миру чрезвычайно увеличивается и качественно изменяется под влиянием второй сигнальной системы, словесных сигналов. Словесные сигналы поднимают на высокий уровень и качественно изменяют генерализирующую функцию коры мозга у человека, результатом которой является богатая и пластичная сигнализация действительности.

В самой сущности условного рефлекса, или временной связи, содержится отражательная функция по отношению к действительности. Условные связи в коре мозга не образуются автоматически или случайно. Наоборот, в основе образования условных связей, или ассоциаций, лежит принцип жизненного значения внешних раздражителей. А это значит, что образование условных связей обусловливается потребностью наилучшего приспособления животного или человека к внешней среде.

Один из существенных моментов материалистического понимания И. П. Павловым ассоциаций заключается в том, что не только обыкновенный условный рефлекс, но и всякая временная связь, всякая ассоциация создается и укрепляется в зависимости от ее жизненной или практической значимости, в зависимости от ее отношения к существованию и развитию живого существа.

Условная связь, или ассоциация, — не только простое совпадение раздражителей по времени. Не всякое совпадение внешних раздражителей по времени обусловливает возникновение условной связи. Условную связь, или ассоциацию, может образовывать только такое совпадение по времени внешних раздражителей, которое имеет для животного большое биологическое значение, а для человека — крупное значение в его общественной жизни. Следовательно, биологическая или социальная обусловленность внешних условных раздражителей — определяющее условие при образовании условных связей, ассоциаций.

[1] «Павловские среды», т. II, стр. 487.

Из этой точки зрения необходимо исходить при определении понятия «индифферентного раздражителя» как причины условной связи. И. П. Павлов подчеркивает, что абсолютно индифферентных раздражителей нет и не может быть. Точнее выражаясь, такие внешние раздражители, которые не могут иметь накакого отношения к существованию и нормальной деятельности животных или человека, не образуют условных связей. При помощи понятия «индифферентный раздражитель» И. П. Павлов выражает тот факт, что мозговая кора может образовывать условные связи и с совершенно отдаленными внешними раздражителями, т. е. с такими, которые еще не связаны с деятельностью животного или человека. Но по мере более широкого и высшего приспособления к внешней среде новый, относительно индифферентный раздражитель превращается в условный, т. е. в жизненно важный, и создает соответственную условную связь. Иными словами, всякий индифферентный раздражитель при данных условиях становится условным, т. е. деятельным внешним раздражителем, как только связывается с другими жизненно важными и активными внешними раздражителями.

Таким образом, кора непрерывно расширяла свою способность сигнализировать, верно отражать действительность. И самое важное то, что усовершенствование этой ее способности направлялось принципом жизненной значимости сигналов внешней среды.

Это материалистическое понимание образования условных связей, или ассоциаций, было доказано впервые лабораторными опытами учеников И. П. Павлова — И. О. Нарбутович и Н. А. Подкопаевым — об образовании так называемых ассоциаций. В этих опытах был найден способ, при помощи которого можно создать временную мозговую связь между двумя индифферентными раздражителями. Так, например, можно создать условную связь, или ассоциацию, между раздражителем «звук от звонка», с которым уже образован условный и хорошо закрепленный слюноотделительный рефлекс, с одной стороны, и раздражителем «прерывистый свет» — с другой. Между этими не связанными между собой внешними раздражителями создается условная связь, потому что она обусловила возбуждения в мозговой коре. Возбуждения коры происходят под влиянием раздражителей, которые имеют жизненно важное значение. При связи индиф-

ферентных раздражителей важную роль играет так называемый ориентировочный рефлекс. Ориентировочный рефлекс с охранительными и оборонительными безусловными рефлексами образует глубокую жизненную основу всей сигнальной деятельности коры.

Специальные исследования советского физиолога Н. А. Рокотовой достоверно доказывают, что образование временных связей между индифферентными раздражителями обусловливается их жизненным значением: их биологической или общественной значимостью.

«Совершенно ясно, что раздражители внешней среды не могут быть абсолютно индифферентными. Тем самым нельзя исключить ориентировочный рефлекс, как основной компонент реакций на внешний мир. Ориентировочный рефлекс необходим для образования ассоциации и у человека и у животного, как фон, как состояние готовности к восприятию раздражения, а не как безусловный раздражитель» [1].

Этот факт имеет важное гносеологическое значение. Из него следует вывод, что кора больших полушарий (а следовательно, и человеческое сознание) способна отражать точно и своевременно те воздействия, свойства и связи действительности, которые имеют значение в борьбе за существование животных или в жизни и деятельности человека. У человека принцип образования ассоциаций существенно изменяется под влиянием второй сигнальной системы. Главной причиной образования ассоциаций у человека является общественная значимость внешних раздражителей. Словесные сигналы — специфическое средство выражения общественной и личной значимости условных раздражителей, регулирующих образование всех ассоциаций первой и второй сигнальных систем, т. е. нашего чувственного и абстрактного логического познания.

Рефлекторная теория И. П. Павлова подтвердила правильность марксистско-ленинского взгляда на познание как субъективное отражение объективного мира. Условный рефлекс вообще есть специфическая форма, посредством которой мозговая кора отражает свойства и связи явлений действительности. Для И. П. Павлова всякий

---

[1] «Журнал высшей нервной деятельности имени И. П. Павлова», т. II, выпуск 5, 1952, стр. 758.

условный рефлекс, или всякая условная связь, — это форма или средство коры как афферентного аппарата для сигнализирования содержания объективных вещей и явлений.

Сигнальное значение условной связи (разумеется, если она сигнализирует правильно) показывает очень хорошо ее объективное значение и содержание. По своей сущности, по своему содержанию условная связь является сигналом (познанием) действительности. Условный рефлекс представляет собой не только обусловленную внешнюю закономерную реакцию, но и реакцию с определенным сигнальным, т. е. объективным, значением.

Применяя механизм и законы рефлекса к деятельности больших полушарий головного мозга, И. П. Павлов тем самым подтверждает основное положение марксистско-ленинской теории познания о том, что познание — это субъективный образ объективного мира.

При помощи условных рефлексов кора мозга человека в состоянии верно сигнализировать все свойства и изменения действительности. Если головной мозг животного способен сигнализировать только очень ограниченный круг свойств и изменений в окружающей среде, то кора мозга человека в состоянии сигнализировать неисчерпаемо богатое содержание внешнего мира, его изменения, а также и все изменения в человеческом организме. Эта способность проливает свет на тот факт, что всякий внешний индифферентный раздражитель при определенных условиях может образовывать условную связь, т. е. связывать человека с каждым новым фактом и каждым новым изменением действительности.

При этом необходимо иметь в виду, что условным раздражителем может быть не только наличие некоторого явления или его свойства, но также и его исчезновение. Этот факт ясно показывает в принципе неограниченную возможность человеческого мозга верно, всесторонне и глубоко познавать действительность. Иными словами, условная связь представляет собой физиологический механизм объективного познания, постижения объективной истины.

Условнорефлекторный механизм в коре мозга человека приспособлен обеспечивать полное соответствие между изменениями или логикой в познавательных образах и изменениях, или логикой объективных вещей. Ус-

ловная связь есть конкретный механизм мышления человека как процесса верного отражения связей и отношений действительности.

Открытие сигнальной функции условных рефлексов дало чрезвычайно много для конкретного разъяснения процесса некоторых сторон познания.

Посредством сигнализации условного рефлекса внешний раздражитель превращается в содержание определенной изменчивой реакции на действительность. Условный рефлекс — это механизм, при помощи которого кора мозга ставит животного или человека в соответствие с требованиями объективной среды. Только кора мозга человека способна служить в качестве аппарата для сигнализации, для познания действительности.

Мы указывали уже, что И. П. Павлов рассматривает условные связи как образы объективных вещей и явлений. Для него само понятие «сигнализация» означает соответствие между образом и определенным свойством или отношением условного объективного раздражителя.

Для И. П. Павлова совершенно ясно, что сигнальное значение правильной условной связи совпадает (покрывается) с условным раздражителем. Мысль И. П. Павлова о сходстве сигнальной реакции с ее объективной причиной (объективным предметом) приближается к положению В. И. Ленина, что по отношению содержания, значения существует сходство, подобие, и в этом смысле слова — совпадание субъективного познавательного образа с объективным предметом.

Поэтому грубой ошибкой является попытка найти нечто общее между взглядами И. П. Павлова на сигнализацию мозговой коры и агностической теорией символов Иоганнеса Мюллера и Гельмгольца. Известно, что по своей сущности теория символов вырывает пропасть между нашим ощущением и восприятием как субъективным образом и объективным предметом. В основе этой теории лежит кантовская точка зрения на то, что само содержание познавательного образа есть творение субъекта, что оно обусловлено специфической организацией органов чувств человека. Нет ничего общего между символами-ощущениями Гельмгольца и Мюллера и сигналами-ощущениями И. П. Павлова. Согласно учению И. П. Павлова, ощущения дают познания свойств и связей

объективных вещей. В противном случае условные связи не могут играть роль сигналов действительности.

Это важно как для сигналов, условных связей первой сигнальной системы, так и для условных связей второй сигнальной системы.

Принципиальную ошибку допускают некоторые советские физиологи (акад. Орбели, Гершуни, Кольцова и др.), рассматривая вторые сигналы как условные знаки. Согласно этим физиологам, между словом и внешним миром не существует определенной и необходимой связи. Это совершенно ясно следует из утверждения акад. Орбели, что звуковой язык не является единственным средством второй сигнальной системы. Вторая сигнальная система может действовать и при помощи других, самых различных внешних выразительных средств. Следовательно, во второй сигнальной системе акад. Орбели не видел обобщения первых сигналов.

Учение И. П. Павлова не допускает никакого принципиального различия между первыми и вторыми сигналами в их познавательном значении. Вторые сигналы являются отражением определенных свойств и связей действительности, замещающих и обобщающих содержание первых сигналов (ощущений, восприятий и представлений). Вторые сигналы или «грандиозная сигнализация речи» отражают свойства, причинные связи и закономерности объективных вещей и явлений. Иными словами, условные связи второй сигнальной системы — это специфический механизм мышления.

Язык своим словесным богатством и грамматическими формами обусловил появление системы высших сигналов действительности, обобщающих содержание, значение первых сигналов. В результате обобщения условных связей первой сигнальной системы образуется специфическое высшее мышление человека.

Язык является реальным раздражителем, а не произвольным звуком или графическим знаком, посредством которого мы связываемся с действительностью и познаем ее. Язык — средство общения людей в обществе и орудие человеческого мышления. «Конечно, слово для человека есть такой же реальный условный раздражитель, как и все остальные общие у него с животными, но вместе с тем и такой многообъемлющий, как никакие другие, не идущий в этом отношении ни в какое количественное и

качественное сравнение с условными раздражителями животных. Слово, благодаря всей предшествующей жизни взрослого человека, связано со всеми внешними и внутренними раздражениями, приходящими в большие полушария, все их сигнализирует, все их заменяет и потому может вызвать все те действия, реакции организма, которые обусловливают те раздражения»[1].

Как же конкретно следует понимать мысль И. П. Павлова, что язык есть специфический реальный раздражитель действительности?

И. П. Павлов и его ученики подчеркивают, что язык в трех его формах — звуковой, письменной и кинэстезической речи — является чисто человеческим условным раздражителем действительности. «Если наши ощущения и представления, относящиеся к окружающему миру, есть для нас первые сигналы действительности, конкретные сигналы, то речь, специально прежде всего кинэстезические раздражения, идущие в кору от речевых органов, есть вторые сигналы, сигналы сигналов. Они представляют собой отвлечение от действительности и допускают обобщение, что и составляет наше лишнее, *специально человеческое, высшее мышление*, создающее сперва общечеловеческий эмпиризм, а наконец и науку — орудие высшей ориентировки человека в окружающем мире и в себе самом»[2].

Слово представляет собой условный раздражитель как чувственное выражение мышления, т. е. в своей звуковой или графической форме.

Учение И. П. Павлова полностью подтверждает марксистско-ленинский взгляд, что язык есть материальное выражение человеческой мысли. Благодаря своей звуковой природе язык играет роль условного раздражителя действительности. Только звуковой язык может обусловить создание второй сигнальной системы.

Исходя из этой павловской позиции, необходимо решительно отбросить все попытки обнаружить элементы второй сигнальной системы у животных. Такую ошибку допускали некоторые советские физиологи, как, например, М. Кольцова и др.

---

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. IV, стр. 428—429.

[2] Там же, т. III, кн. 2, стр. 232—233.

Для животных слово по существу не может существовать как условный раздражитель. Звуковая система языка человека не может образовывать условные связи в коре мозга животных. Только отдельные элементы звуко-материальной природы слова играют роль обыкновенного слухового раздражителя.

Учение И. П. Павлова устанавливает главные условия, от которых зависит верная сигнализация двух сигнальных систем в коре мозга человека. Бесспорно, что сила и продолжительность условного раздражителя являются первыми существенными условиями, обусловливающие верность и точность сигнальных реакций на их внешние причины. На основе ряда экспериментальных исследований (М. Петровой, С. В. Клещева и др.) было установлено так называемое «правило силы внешнего раздражителя». При этом действие условного раздражителя следует постоянно рассматривать в зависимости от того конкретного комплекса, в который включен данный первосигнальный или второсигнальный условный раздражитель.

Разумеется, что этот факт не дает нам никакого основания отрицать объективное значение сигнальных реакций. Он только подтверждает марксистско-ленинское положение, что познание не является простым, пассивно созерцательным процессом отражения действительности. Но наряду с этим И. П. Павлов и его ученики обращают особенное внимание на общественную обусловленность и специфическую природу условных раздражителей, образующих условные связи у человека. Для человека решающим условием верности сигнализации в коре мозга является общественная значимость внешних раздражителей.

А общественное значение всякого условного раздражителя в человеческом познании выражается и закрепляется посредством языка. В языке общество отразило и закрепило реальное значение таких свойств и связей действительности, которые связаны с жизнью и нуждами, с интересами людей в обществе.

В этом пункте учение И. П. Павлова полностью согласуется с положением марксизма-ленинизма, что язык является могущественным средством сохранения и передачи будущим поколениям практического опыта общества.

И. П. Павлов понимает отношение между объектив-

ным предметом и его сигналом (образом) в духе философского материализма. Подчеркивая объективное значение сигнальных связей в коре мозга, И. П. Павлов не ставит знак равенства между условными связями двух сигнальных систем и объективными предметами и явлениями. Это ясно видно из того факта, что И. П. Павлов неоднократно говорит о корригировании и уничтожении условных связей в том случае, если они не соответствуют действительности. Сигнальные связи в коре мозга изменчивы и не всегда соответствуют раздражителям внешнего мира. Это показывает, что условные связи являются вторичным продуктом действия объективных раздражителей и представляют собой более или менее их точное отражение. Условные связи первой сигнальной системы непосредственно обусловлены действительностью, а условные связи второй сигнальной системы — посредством обобщающей функции второсигнальных условных связей. Бесспорно, что вторая сигнальная система как опосредованное отражение (сигнализирование) действительности таит в себе очень большую опасность для возникновения ошибок и извращений в познании. И поэтому она нуждается в постоянной проверке и согласовании с действительностью.

Корригирование условных связей двух сигнальных систем совершается в действительности посредством механизма активного торможения.

Согласно учению И. П. Павлова, чем выше и сложнее уравновешивание животного с природой, а человека — с общественной средой, тем более кора мозга способна корригировать и обогащать свои условные связи. Кора мозга человека обладает в наибольшей степени пластичностью и корригирующей способностью по отношению к условным связям.

Главным и наиболее существенным корригирующим фактором по отношению к условным связям двух сигнальных систем у человека является практика.

* * *

Если мы хотим еще глубже раскрыть значение рефлекторной теории И. П. Павлова как естественно-научного подтверждения и конкретной разработки марксистско-ленинского учения об объективной системе, нам необхо-

димо рассмотреть конкретный процесс формирования субъективного познавательного образа у человека.

Центральное положение марксистско-ленинского учения о познании состоит в том, что субъективный образ как форма человеческого познания создается под воздействием объективной действительности. Человеческое понятие представляет собой специфический продукт перенесения и трансформирования воздействий объективного мира. Это материалистическое понимание субъективного познавательного образа у человека обосновано и особенно ясно сформулировано в произведениях Маркса и Ленина.

Хорошо известна гениальная мысль Маркса, что «идеальное есть не что иное, как материальное, пересаженное в человеческую голову и преобразованное в ней»[1]. В духе этой мысли Маркса В. И. Ленин утверждает также, что «ощущение есть действительно непосредственная связь сознания с внешним миром, есть превращение энергии внешнего раздражения в факт сознания»[2].

Учение И. П. Павлова о двух сигнальных системах имеет исключительно большое значение для подтверждения этого основного положения марксистско-ленинской теории познания. Понимание И. П. Павловым анализаторной и синтезирующей деятельности коры мозга по отношению к внешнему миру и особенно его учение о взаимоотношении между первой и второй сигнальными системами дали чрезвычайно много для раскрытия конкретной сущности мозгового механизма перенесения и переработки внешнего материального раздражителя в факт сознания, т. е. в субъективный образ действительности.

Этот механизм представляет собой сложный и длительный процесс, в основе которого лежит деятельность анализаторов коры мозга человека. А главным фактором, который принимает участие в преобразовании условных связей в факт сознания, в субъективный образ, является вторая сигнальная система, и особенно так называемая элективная генерализация словесных раздражителей. Процесс отражения и преобразования условных раздражителей в субъективные познавательные образы, в научные понятия есть по своей сущности

---

[1] К. Маркс, Капитал, т. I, Госполитиздат, 1952, стр. 19.
[2] В. И. Ленин, Соч., т. 14, стр. 39.

диалектический переход от живого созерцания, от ощущения к научной абстракции и через практику снова к действительности. Этот диалектический путь познавательного процесса был указан и глубоко обоснован В. И. Лениным. Заслуга учения И. П. Павлова в том, что в настоящее время мы познаем очень много при помощи отдельных конкретных механизмов и факторов в диалектическом пути научного познания.

Учение И. П. Павлова о взаимодействии двух сигнальных систем установило то, в чем конкретно состоит физиологический механизм, процесс отражения и преобразования внешнего раздражения в субъективный образ действительности. Процесс отражения внешнего раздражения в голове человека совершается так называемыми анализаторами в коре больших полушарий.

Однако здесь же необходимо добавить, что процесс превращения внешнего раздражения в условный рефлекс одновременно связан и с процессом элементарной переработки. Иными словами, деятельность анализаторов представляет собой единый процесс отражения и элементарного преобразования. Этот факт показывает, что познание является поистине сложным и активным процессом отражения действительности. Поскольку сущность «перенесения» заключается главным образом в обусловливании высшего нервного процесса коры мозга определенными внешними причинами, условиями, свойствами и связями объективных вещей и явлений, то процесс преобразования есть постепенное формирование познания как субъективного образа.

Процесс преобразования внешнего раздражения как в области первой сигнальной системы, так и в области второй сигнальной системы необходимо понимать как единство физиологического и психического, объективного и субъективного. Усовершенствование условных связей по своей основе является высшим сложным невродинамическим процессом. Он осуществляется посредством действия всех процессов и механизмов высшей нервной деятельности: возбуждения и торможения, иррадиации, концентрации, дифференцирования, генерализации, взаимной индукции, преобразования сигнального значения условных связей и пр.

На основе учения И. П. Павлова убедительно и наглядно раскрывается ошибочность всякой попытки ис-

толковать преобразование внешнего раздражения в субъективный образ как чисто субъективный процесс. Такое истолкование мысли Маркса о преобразовании материального в идеальное есть отступление от марксистско-ленинского учения о познании и всегда ведет к идеализму.

Рефлекторная теория И. П. Павлова конкретно подтверждает марксистско-ленинское положение, что непосредственное чувственное познание является исходным моментом человеческого познания.

Поэтому разъяснение конкретного процесса формирования субъективного познавательного образа необходимо начинать с рассмотрения роли анализаторов.

Учение о высшей нервной деятельности устанавливает, что превращение внешнего раздражения в факт сознания, в субъективный образ — не просто физикохимический процесс и не является нематериальным, чисто субъективным процессом. Формирование субъективного познавательного образа — это специфический и высший нервный процесс. И. П. Павлов отбрасывает точку зрения старой физиологии органов чувств на то, что непосредственный образ — ощущение или восприятие — создается еще в органах чувств как прямой продукт соответствующего физикохимического процесса. С другой стороны, старая, допавловская, физиология органов чувств находилась под сильным влиянием кантовского агностического понимания роли органов чувств, т. е. в ней господствовал «физиологический» идеализм. Наиболее ярким свидетельством этого является теория Мюллера и Гельмгольца о «специфической энергии».

И. М. Сеченов и И. П. Павлов создали последовательную материалистическую физиологию органов чувств. Согласно павловской физиологии, непосредственный чувственный образ создается не в органе чувства (там совершаются только периферические физиологические процессы), а в области мозга так называемыми а н а л и з а т о р а м и. Иными словами, кора мозга воспринимает объективный мир, а органы чувств служат наивысшими органами контакта и отражения действительности. Огромное разнообразие раздражителей объективного мира в эволюции обусловило рефлекторный путь специализации коры мозга как афферентного аппарата, т. е. образование различных анализаторов для сигнализации свойств и связей действительности. У человека эти анализаторы

достигли наибольшего совершенства и обладают огромной познавательной силой.

Впервые идею об анализаторах как физиологических органах познания выдвинул отец русской материалистической физиологии — И. М. Сеченов. Для Сеченова органы чувств, или, как он их еще называет, «чувствующие снаряды», совершают первичный анализ элементов внешнего мира.

И. П. Павлов развивает эту замечательную идею И. М. Сеченова, когда конкретно выясняет сущность и функции анализаторов. Согласно И. П. Павлову, анализатор представляет собой сложный аппарат коры мозга для разложения, дифференцирования объективной действительности и образования соответствующих условных связей, или ассоциаций, на основе отдельного раздражения.

«Анализаторами мы называем приборы, которые имеют своей задачей разлагать известную сложность внешнего мира на отдельные элементы, например глазной анализатор будет состоять из периферической части—ретины, затем из зрительного нерва и, наконец, из тех мозговых клеток, в которых оканчивается зрительный нерв. Соединение всех этих частей в один механизм, носящий общее название «анализатора», имеет свое оправдание в том, что в физиологии до настоящего времени нет данных для точного расчленения целой анализаторной работы. Мы не можем пока сказать, что такая-то часть работы приходится на долю периферического отдела, а такая-то — на долю центрального» [1].

Следовательно, посредством анализаторов коры мозга человек входит в прямую связь с объективным миром и непосредственно отражает его. Это органы непосредственного познания человека. В работе анализаторов участвуют два неразрывно связанных между собой процесса—анализ и синтез, которые составляют наиболее прочную основу человеческого познания. При этом во второй сигнальной системе анализ и синтез приобретают все более сложные и высшие формы. Вторая сигнальная система совершает анализ и обобщение условных связей, образованных в анализаторах, и создает новые, более высокие и с большим познавательным значением условные связи.

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 1, стр. 211.

Анализаторная деятельность коры мозга является первым необходимым условием образования условных связей. А образование всякой новой условной связи означает новое значение, понимание и, следовательно, развитие мышления. Поэтому отражение, познание объективного мира, в сущности, представляет собой образование все более богатых и точных условных связей в анализаторах. Первоначальный момент в анализаторной деятельности коры головного мозга находится в органах чувств. Классики марксизма-ленинизма всегда обращали внимание на важную роль органов чувств в человеческом познании. Энгельс подчеркивает, что усовершенствование всех органов чувств неразрывно связано с усовершенствованием человеческого мозга как органа познания.

И. М. Сеченов рассматривает органы чувств как внешние и прямые аппараты организма для связи и ориентировки во внешней среде. И. М. Сеченов решительно критикует «физиологический» идеализм в западноевропейской физиологии и психологии и особенно теорию Гельмгольца и Мюллера о «специфической энергии органов чувств». Согласно И. М. Сеченову, воспринимающая способность органов чувств не представляет собой какое-то готовое, данное природой качество, а обусловливается прежде всего природой внешних раздражителей. «Органы чувств возбуждаются нормально не теми деятелями, которые носят название общих нервных раздражителей, а совершенно особенными влияниями, вовсе неспособными возбуждать к деятельности нервные стволы: зрительный аппарат — светом, слуховой — звуком, осязательный — легким механическим потрясением и пр. Кроме того, в сфере органов чувств всякое малейшее изменение качеств внешнего возбуждения тотчас же отражается и на свойствах ощущения...» [1]

Учением об условных рефлексах И. П. Павлов дает наиболее точное объяснение роли органов чувств как периферических органов анализаторной деятельности коры мозга. Он применил рефлекторный принцип к объяснению работы органов чувств. Рефлекторная точка зрения И. П. Павлова на органы чувств дает новый и еще более веский аргумент в руки материалистической теории

---

[1] И. М. Сеченов, И. П. Павлов, Н. Е. Введенский, Физиология нервной системы, выпуск III, кн. 2, стр. 892.

познания против «физиологического» идеализма. В противоположность «физиологическому» идеализму, согласно которому природа органов чувств обусловливает содержание познавательного образа, И. П. Павлов доказал, что ощущения и восприятия формируются как образ не отдельно в органе чувств, а в коре мозга. Органы чувств играют лишь роль аппаратов начального и элементарного превращения энергии внешнего раздражения в нервные процессы, в соответствующие нервные импульсы.

«Основным фактом физиологии анализаторов является то, что каждый периферический аппарат есть специальный трансформатор данной внешней энергии в нервный процесс. А затем идет длинный ряд или далеко, или совершенно не решенных вопросов. Каким процессом в последней инстанции происходит эта трансформация? На чем основан сам анализ? Что нужно в деятельности анализатора отнести на счет конструкции и процесса в периферическом аппарате и что на счет конструкции и процесса в мозговом конце анализатора? Какие последовательные этапы представляет этот анализ от более простых до высших его степеней? И, наконец, по каким общим законам совершается этот анализ? В настоящее время все эти вопросы подлежат чисто объективному изучению на животных при помощи условных рефлексов» [1].

Согласно материалистической физиологии, сами процессы и функции органов чувств являются продуктом постепенного приспособления к определенным внешним раздражителям. Человеческие органы чувств постепенно формировались под влиянием разнообразного и изменчивого содержания общественной среды. Объективные качества внешних раздражителей в человеческой среде постепенно обусловили условнорефлекторные пути, специфическую структуру и специфические функции человеческих органов чувств. В процессе развития производственной деятельности человеческие органы чувств постепенно специализировались.

Так, человеческий глаз способен воспринимать от 300 до 950 миллимикрон частоты световых волн. От Солнца до Земли доходят только световые волны с наименьшей

---

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. I, стр. 122.

длиной 290 миллимикрон. Более короткие, ультрафиолетовые лучи почти поглощаются слоем озона земной атмосферы и не доходят до нашего глаза. Этим способом «озоновый экран» стратосферы предохраняет живые существа от убийственного действия некоторых ультрафиолетовых лучей. Точно так же глаз человека приспособлен не воспринимать электромагнитные волны длиннее 950 миллимикрон. Установлено, что все нагретые тела (и человеческое тело) до 37°C излучают тепловые, инфракрасные лучи. Если бы наш глаз был приспособлен к восприятию инфракрасных лучей около 5000 миллимикрон, он освещался бы изнутри в 5 миллионов свечей яркости. При подобных условиях зрительное восприятие света было бы невозможно.

Но спрашивается, почему наш глаз не может воспринимать световые волны длиной от 950 до 5000 миллимикронов? Согласно науке, это, вероятно, обусловлено самим механизмом зрения. Зрительное ощущение начинается с действия электромагнитных волн на молекулы светочувствительного вещества сетчатки. Энергия квантов электромагнитных волн от 950 до 5000 миллимикрон недостаточна, так как колебания их волн с такой длиной не могут стать раздражителями воздействия внешнего мира на сетчатку человеческого глаза. Если бы эти длинные волны были видны человеческим глазом, то он не мог бы воспринимать световые волны предметов. Кроме того, известно, что человеческий глаз приспособлен к дневным условиям, при которых совершается активная жизнь человека. Вообще чувствительность зрительного чувства у человека обусловлена биологической эволюцией спектрального распределения солнечного света. Это становится ясным из того факта, что фоторецепторы в сетчатке обусловлены волновыми свойствами света. Так, например, фоторецептор с длиной от 1—5 до 3—5 микронов дает наилучшее изображение на сетчатке.

Бинокулярное зрение и бинауральный слух точно так же свидетельствуют об объективной обусловленности строения и функций органов чувств. Зрение двумя глазами обусловлено тем обстоятельством, что человеческий глаз должен воспринимать пространственные формы предметов, а слух двумя ушами необходим для определения пространственного расположения и определения звуков в природе.

Человеческие органы чувств существенно отличаются от органов чувств животных. Человеческие органы чувств оформляются под влиянием общественной среды, они являются продуктом развития производства и всего общественно-исторического развития. Согласно Карлу Марксу, «...*чувства* общественного человека *иные*, чем у необщественного... *человеческое* чувство, человечность органов чувств, возникают только благодаря бытию *их* предмета, благодаря *очеловеченной* природе. *Образование* пяти чувств, это — продукт всей всемирной истории» [1].

Познавательные возможности человеческих органов чувств несравнимо бо́льшие, чем органов чувств животных. Это ясно выражено в словах Энгельса о том, что глаз орла видит значительно дальше, чем человеческий глаз, но человеческий глаз замечает в вещах значительно больше, чем глаз орла.

Трансформирование внешнего раздражения в органе чувств осуществляется посредством элементарного анализа и элементарного синтеза. Элементарный анализ состоит в определенных физических, биохимических и физиологических процессах, результатом которых является возникновение нервного импульса от воздействия внешнего раздражителя. Однако нервный импульс, природа которого зависит от специфического строения органов чувств, не представляет собой еще психического отражения, или сигнала действительности. Он является только внутренним физиологическим условием образования условной связи в коре мозга. Элементарный синтез в органе чувства выражается в том, что между процессами и реакциями в органах чувств происходит взаимодействие, приводящее к образованию отдельных нервных импульсов.

«Известный агент среды в более развитом животном приходит в соприкосновение с соответствующей воспринимающей поверхностью животного и тут трансформируется в специальный жизненный процесс — нервный процесс, который распространяется по нервным путям через центральную нервную систему до определенного рабочего органа и здесь еще раз трансформируется в специальную деятельность этого органа, в чем и проявляется реакция организма на этот агент» [2].

[1] К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. III, стр. 627.

[2] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 1, стр. 355—356.

Конкретное представление о трансформировании в органе чувств как существенном моменте в анализаторной деятельности коры можно получить, если рассмотреть более подробно работу зрительного и слухового органов чувств, которые играют наибольшую роль в человеческом познании.

Исследования советской физиологии органов чувств отчасти уже объясняют рецепторный процесс в зрительном анализаторе. На основе идеи квантового действия света на зрительный орган, развитой видным советским физиком С. Вавиловым, доказывается, что фотоны световых волн действуют на фотореагирующие (светоощущающие) клетки сетчатки и здесь возникают определенные фотохимические и фотоэлектрические процессы, действие которых на зрительный нерв порождает соответствующий нервный импульс. Фотоны сталкиваются с молекулами фотореагирующих клеток — в палочках с родопсином и в колбочках с идопсином; в результате этого происходит диссоциация молекул фотореагента. При этой диссоциации возникают положительно и отрицательно заряженные ионы. Положительные ионы повышают потенциал нервного волокна, и в нем получается электрический импульс. Нервный импульс афферентного зрительного нерва передается в мозговую кору зрительного анализатора. Эти электрические импульсы в нервном волокне имеют характер биотоков.

Современная физиология органов чувств (Андреев и др.) объясняет до известной степени и процесс превращения звукового раздражения в слуховое ощущение. Орган слуха устроен таким образом, что улитка ушного аппарата способна точно воспринимать идущие извне звуковые волны. Нервные импульсы, которым присуще свое специфическое действие, передаются посредством афферентного нерва в мозговую часть анализатора, где образуется или центр возбуждения, или центр торможения. В силу закономерностей высшей нервной деятельности — иррадиации, концентрации, взаимной индукции, генерализации, дифференциации и пр. — в коре головного мозга происходит сцепление нервных импульсов, образуются условные связи.

Следовательно, образование условных связей — это только первоначальный и основной момент в формировании субъективного познавательного образа.

Основываясь на своем сигнальном значении, всякая условная связь является связью человека, человеческой деятельности с определенными причинами, условиями внешней действительности. В образовании всякой условной связи в мозговой коре человека участвует активное торможение. Посредством механизма дифференцировки анализатор отделяет данный элемент или свойство от действительности и на основе этого отделения создает соответствующие условные связи. Иными словами, механизм дифференцировки играет очень важную роль в сигнальной деятельности коры головного мозга, в формировании субъективного образа.

Как орган познания анализатор не однороден. Так называемое «ядро» в анализаторе совершает точнейшую и тонкую дифференцировку по отношению к внешним раздражителям. Поэтому усовершенствование работы ядра является, в сущности, усовершенствованием познавательной функции анализатора, т. е. обогащением первой сигнальной системы. «Ядро» — материальный носитель наших ощущений, восприятий и представлений. В так называемой зоне «рассеянных элементов» совершается грубая и неточная дифференцировка условных внешних раздражителей. Здесь находится физиологический носитель элементарных ощущений.

Анализаторная деятельность коры начинается еще в первые дни индивидуальной жизни человека.

Современная физика и физиология органов чувств (С. Вавилов, С. Кравков и др.) признают объективное существование цветовых качеств в предметах. Ощущение цвета есть субъективный образ цвета предмета. А цвет данного предмета, поверхность которого отражает определенные электромагнитные излучения, зависит от двух факторов: от спектрального состава, исходящего от предмета цвета, и от окраски поверхности предмета. (А цвет самосветящегося предмета проявляется и без его освещения.) Советская наука подтверждает и постепенно разрабатывает мысль В. И. Ленина, что, например, ощущение красного цвета отражает определенные колебания, приблизительно 450 триллионов в секунду. Свет как электромагнитное поле с определенным спектральным составом диапазона длины волн, т. е. определенной количественной стороной, имеет точно определенную качественную характеристику.

Здесь ясно видно, как количество определяет качество, т. е. цвет предмета. Цвет данного предмета является объективной причиной ощущения определенного цветового тона. Цветовая окраска несамосветящегося предмета определяется его свойством поглощать и отражать электромагнитные излучения с определенной длиной волн.

Ощущение цвета есть субъективный образ цветности электромагнитных излучений. С помощью механизма условного рефлекса можно понять способ, посредством которого кора мозга постепенно развивает способность отражать спектральный состав предметов, т. е. их цветовые качества.

«Таким образом, наш глаз как бы анализирует воздействующие на него спектры предметов, раздельно оценивая участие в них коротковолновых, средневолновых и длинноволновых лучей. Кора головного мозга синтезирует эти относительные величины красного, зеленого и синего возбуждений, в результате чего мы и видим единый «результирующий» цвет предмета, отражающий его цветовые свойства; здесь действуют описанные выше законы оптического смешения цветов. Анализ и синтез, осуществляемые нашим зрительным анализатором, не следует, конечно, понимать как процессы, протекающие во времени раздельно, последовательно один за другим. Они происходят в одно время. Благодаря такому замечательному устройству нашего зрительного анализатора мы, посредством небольшого числа специальных цветоощущающих приборов (всего трех), можем достаточно хорошо отображать громадное число цветовых оттенков, присущих окружающим нас предметам» [1].

С точки зрения теории познания цветовые ощущения не отличаются принципиально от других видов ощущений. Это значит, что ощущение цвета имеет также объективное содержание, или значение, как и другие ощущения. Ощущение цвета дает познание цветовых различий в действительности.

Уместно вспомнить ошибочное толкование мысли В. И. Ленина, что ощущение цвета порождается на сетчатке человеческого глаза действием определенного

[1] С. В. Кравков, Цветовое зрение, изд. АН СССР, М., 1951, стр. 27—28.

числа колебаний эфира, что без человеческого органа чувства нет и не может быть ощущения соленого.

Мысль В. И. Ленина направлена против такого субъективно-идеалистического понимания ощущения. Из мысли В. И. Ленина, однако, никак не следует вывод, что «цвет» или «соленое» как качества не существуют объективно. Если объективную причину ощущения цвета мы сведем только к чисто количественному процессу, только к определенному числу колебаний или к определенной длине электромагнитных волн, тогда неизбежно отречемся от объективного значения или содержания ощущения цвета. Тогда приходят к субъективированию содержания, значения цветовых ощущений.

Как марксистско-ленинская теория познания, так и учение И. П. Павлова утверждают, что цветовые качества существуют в объективных вещах и явлениях. Причиной ощущения цвета является определенная *количественно-качественная* характеристика, т. е. определенный спектральный состав электромагнитных или световых волн. Без света объективные предметы не обладали бы цветовыми качествами.

Учение И. П. Павлова об анализаторах и их эволюционном развитии по условнорефлекторному пути вооружает марксистско-ленинскую теорию познания новыми и сильными аргументами в борьбе против «физиологического идеализма».

Одним из особенно важных звеньев в анализаторной деятельности коры головного мозга является *восприятие*. Восприятие — основа первой сигнальной системы, потому что посредством его возникают наши представления, которые дают материал для формирования как понятий, так и образа у человека. Учение И. П. Павлова объяснило очень многое в физиологическом механизме восприятия как первосигнального образа. Именно это учение установило конкретный способ, посредством которого возникает восприятие как целостный непосредственный образ предметов и явлений.

С познавательной точки зрения важнейшей проблемой восприятия является объяснение целостного и обобщенного характера образа восприятия. Старая психология и физиология органов чувств рассматривали восприятие как продукт субъекта, его психофизиологической организации, и отсюда логически приходили к отрицанию объективного

значения восприятия. Наиболее типичное идеалистическое понимание восприятия мы находим в гештальт-психологии, согласно которой основой целостности и устойчивости содержания восприятия считали некую первичную и заранее данную способность человеческого сознания воспринимать чувственный материал (ощущения) в целостной форме (Gestalt).

Учение И. П. Павлова об условном рефлексе как физиологическом механизме обобщенности и целостности восприятия образа полностью лишает почвы это идеалистическое понимание. Это учение опытным путем устанавливает, что материальное единство и постоянство объективных предметов и явлений точно так же играет и может играть роль специального условного раздражителя, т. е. образует в коре мозга условные связи или систему условных связей. Объективной причиной восприятия как отражения целостного предмета или целостного явления является раздражитель, названный И. П. Павловым комплексным раздражителем. Это значит, что объективный предмет или явление в целом, а не только своими отдельными свойствами или частями вызывает образование условной связи. А это возможно, потому что соотношения между отдельными частями, элементами комплексного раздражителя, приобрели значение условного раздражителя. «Известная комбинация раздражений, идущих из сетчатки и из этих [глазных.— *А. К.*] мышц, совпавшая несколько раз с осязательным раздражением от предмета известной величины, является сигналом, становится условным раздражением от действительной величины предмета» [1].

Рядом экспериментальных исследований природы комплексного условного раздражителя, проведенных И. П. Павловым и его учениками, установлена та важная особенность, что отдельные части комплексного раздражителя лишаются самостоятельного значения условного раздражителя. Иными словами, эти части претерпевают процесс генерализации, результатом которого является условнорефлекторный эффект от сложного внешнего раздражителя. «Мы убедились, во-первых, что само отношение является особенным специальным раздражителем, а

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 1, стр. 121.

во-вторых, в том, что рефлекс на отношение дифференцировки оказался генерализованным. Стало быть, нужно понимать, что в коре может иметь место группированное представительство явлений внешнего мира, т. е. форма конкретного мышления, животного мышления без слов»[1].

На основе экспериментального исследования проф. А. Г. Иванов-Смоленский приходит к категорическому выводу, что отдельные элементы комплексного раздражителя теряют свое значение и воздействие как сигнала действительности. «... весь комплекс действует как один цельный, слитный раздражитель, т. е. в коре больших полушарий произошел процесс интегрирования (сложного синтеза)»[2].

Следовательно, генерализация условных связей, полученных от составных частей сложного внешнего раздражителя, является конкретной физиологической основой восприятия как обобщенного непосредственного образа действительности.

Классики марксизма-ленинизма и особенно В. И. Ленин указывают, что всегда в восприятии как познавательном образе содержатся известные элементы обобщения. Учение И. П. Павлова подтверждает и обосновывает физиологическим путем это положение материалистической теории познания. Физиологической основой обобщения в восприятии является генерализация условных связей. В связи с выяснением физиологического механизма целостного образа восприятия И. П. Павлов приводит следующий элементарный пример: как приучается ребенок воспринимать и распознавать образ (лицо) своей матери: «Очень просто, потому что на ребенка действует один и тот же комплекс раздражений, идущих от данного лица. Ясно, что одна сумма раздражений делается связанной. Конечно, они [гештальтпсихологи.— *А. К.*] этого не заметили. Я потому отличаю ваше лицо, что комплекс раздражений от вашего лица остается в какой-то мере постоянным, как бы вы ни перемещались.

---

[1] «Павловские среды», т. III, стр. 8.

[2] А. Г. Иванов-Смоленский, Изучение действия компонентов сложного звукового раздражителя при полной выработке дифференцировки. Труды физиологической лаборатории акад. И. П. Павлова, т. III, выпуск 1, М., 1928, стр. 17.

Это и есть анализ, который они отрицают. Они совершенно об этом забыли, не догадались»[1].

Экспериментальным путем уже доказано, что в коре мозга легче всего образуются и генерализуются те условные связи, которые вызываются объективными связями в действительности условных раздражителей. Наоборот, мало или совсем слабо связанные между собой свойства, элементы объективных вещей и явлений создают с большим трудом условные связи, а образованные условные связи очень неустойчивы. Очевидно, этот факт имеет важное гносеологическое значение. На основе его можно заключить, что кора мозга приспособлена точно отражать свойства и связи в объективной действительности.

Рефлекторная теория выясняет также конкретный физиологический механизм таких более сложных и высших форм восприятия, как восприятия величины, объема и формы предметов, восприятия расстояний, временных интервалов, движения и пр. Известно, что именно на этих сложных формах восприятия спекулировало большинство субъективно-идеалистических теорий в старой психологии и гносеологии. Материалистическое объяснение сложных форм восприятия возможно только на основе учения об условнорефлекторной деятельности анализаторов. Эти формы восприятия являются результатом взаимодействия анализаторов. А само взаимодействие анализаторов обусловлено связями и взаимодействием предметов и явлений действительности. Восприятие формы, величины, расстояния, объема и так далее формируется на основе связей и взаимодействия внутри одного и того же анализатора, или между несколькими, или между всеми анализаторами.

В результате взаимодействия между анализаторами образуется еще более сложная система условных связей, которые, с одной стороны, рефлекторным путем объединяют работу различных частей рецептора или работу отдельных анализаторов, а с другой — связывают это функциональное единство с определенным внешним комплексным раздражителем. В образовании более сложных и более богатых с познавательной точки зрения форм восприятия участвует вся кора в качестве огромного синтезо-анализатора. Особым доказательством в пользу

[1] «Павловские среды», т. II, стр. 568.

этого утверждения является парное представительство анализаторов в полушариях головного мозга, т. е. анализатор расположен в двух полушариях.

Разумеется, нет никакого сомнения в том, что вторая сигнальная система является самым важным фактором, объединяющим деятельность анализаторов при создании восприятия. Новейшие исследования структуры и функций анализаторов все больше подтверждают ту точку зрения, что в коре мозга существуют специальные межанализаторные зоны, где, вероятно, осуществляется конкретная материальная связь между первой и второй сигнальными системами, на основе которой вторая сигнальная система превращает восприятие в субъективный образ.

Под влиянием второй сигнальной системы отражательная способность мозговой коры у человека приобретает специфику и чрезвычайно сильно усовершенствуется. Вначале она не имеет границ. Мозговая кора человека располагает различными способами как образования новых условных связей, так и преобразования старых условных связей. Кроме обыкновенного способа образования условного рефлекса, она располагает и другими различными способами образования условных связей: путем избирательной, или элективной иррадиации, путем метода проб и ошибок и, наконец, путем подражания.

С познавательной точки зрения очень важным звеном в отражении объективного мира является представление. Представление — это еще более обобщенный и в то же время более пластичный по своему содержанию первосигнальный образ действительности. Представление есть, так сказать, прямой мост между первой и второй сигнальными системами, между восприятием и понятием. Обобщение и большая пластичность в содержании представления обусловливаются соответствующей взаимной индукцией между первой и второй сигнальными системами. Учение И. П. Павлова устанавливает, что механизм представления как первосигнального образа является отрицательной фазой второй сигнальной системы, которая, со своей стороны, индуктирует сильную положительную фазу первой сигнальной системы. Положительная фаза первой сигнальной системы обусловливает богатство и изменчивость в содержании представления. А богатство и

изменчивость в содержании представления — необходимые условия возникновения и образования второсигнального образа, понятия.

На основе представления формируется два вида обобщающих познавательных образов: первый — типичный фантастический образ, который является первосигнальным (наглядным) образом, а второй — научная абстракция, которая представляет собой второсигнальный (абстрактный) образ. Типичный фантастический образ — это в высшей степени генерализированный образ первой сигнальной системы. Он результат преобразования условных связей первой сигнальной системы при условии, что вторая сигнальная система находится в отрицательной фазе, т. е. заторможена в сильной степени. Нахождение второй сигнальной системы в отрицательной фазе является прежде всего физиологическим условием богатого и конкретного первосигнального образа, т. е. представления. Этот механизм наглядного первосигнального образа создает также благоприятную почву для обобщения (типизации) условных рефлексов первой сигнальной системы и для их большой подвижности.

В формировании первосигнальных образов особенно важную роль играют торможение и генерализация. Вообще они являются главными процессами в синтезо-анализаторной деятельности коры по отношению к действительности.

Необходимо запомнить, что тормозной процесс действует на основе дифференцировки, представляющей собой механизм уточнения и усовершенствования условных связей, ассоциаций. Процесс торможения — это такой механизм, посредством которого кора предохраняется от излишней работы и точно отражает действительность. Назначение активного внутреннего торможения состоит именно в том, чтобы устранять неточные и бесполезные условные связи и активно направлять кору на правильные и практически полезные условные связи.

Ослабление или полное огмирание — хотя бы в течение известного времени — активного торможения ведет к ослаблению или потере способности мозговой коры правильно совершать генерализацию условных связей, т. е. к потере способности нашего мышления делать правильные выводы. Необходимо добавить, что вторая сигнальная система качественно изменяет характер и роль

тормозного процесса, который под ее влиянием приобретает **избирательный и особенно подвижный характер**. Генерализация, или обобщение, является первостепенным фактором в формировании субъективного образа, представляющего собой выражение в двух сигнальных системах расширения и углубления связывающей функции, синтеза в высшей нервной деятельности.

При помощи генерализации условных рефлексов в их различных формах учение И. П. Павлова вводит нас в конкретный физиологический механизм абстрагирующей работы человеческого мышления.

На основе генерализации условных связей действуют различные рефлекторные механизмы — механизм иррадиации корковых процессов, названный И. П. Павловым «суммационным рефлексом», т. е. создание объединяющего преобладающего места в коре мозга по отношению к определенному раздражителю, и, наконец, словесная избирательная генерализация.

Наибольшее значение в формировании субъективного познавательного образа имеет генерализация отношений между условными раздражителями. Это самый важный физиологический механизм в формировании научных абстракций у человека.

«Для тех, кто в первый раз слушает, я расскажу. У «Пинчера» был выработан рефлекс на метроном-120 (положительный) и на метроном-60 (отрицательный) в 1 мин. Когда впервые был применен прерывистый звонок, со 120 прерываниями в 1 мин., то оказалось, что этот звонок с равным ритмом абсолютно воспроизводит эффекты метронома.

Таким образом выходит, что отношение, как раздражитель, генерализуется; полученное на одном раздражителе, оно воспроизводится на всяком другом новом раздражителе. Этот факт мы называем «генерализацией отношения в качестве раздражителя». Мало этого, можно брать как раздражители из того же анализатора, так и раздражители из другого анализатора. То же самое происходит, например, со светом» [1].

Мозговая кора животных также обладает в известной степени способностью генерализировать условные раздражители и даже известной способностью генерализации

[1] «Павловские среды», т. III, стр. 357—358.

отношений между раздражителями. Именно это является физиологической основой общих представлений, т. е. мышления у животных. Следовательно, животное может мыслить самое большее общими представлениями. Однако участие второй сигнальной системы в человеческом мышлении в корне изменяет характер генерализации условных связей, придавая ей направленность, сознательный характер.

Наиболее важной и высокой степенью преобразования условных связей первой сигнальной системы, совершающихся через посредство механизма генерализации, являются мыслительные формы (образы), т. е. понятия. Учение И. П. Павлова имеет исключительно большое значение для объяснения конкретной сущности и механизма человеческого мышления. Глубокие корни абстрактного мышления у человека заключаются в ассоциациях первой сигнальной системы. Рефлекторная теория доказывает, что мышление возникает в процессе использования ассоциаций при разрешении новых задач и при новых условиях.

Согласно учению И. П. Павлова, сущностью понятия как формы мышления является «разумность» (осмысливание). А разумность — это конкретный результат мыслительной деятельности, которая заключается в использовании старых условных связей (ассоциаций) и в образовании новых, более точных условных связей (ассоциаций).

В основе понятия лежит определенная генерализирующая система словесных условных связей. Более высокому и общему понятию соответствует и более высокая генерализирующая система условных связей второй сигнальной системы.

Неврофизиологический механизм понятия (суждения) как ненаглядного, как мыслительного образа представляет собой рече-двигательный анализатор. Это—тот анализатор в коре мозга человека, который воспринимает кинэстезические импульсы речевого аппарата (горло, язык, губы, мускулы в полости рта).

Рече-двигательный анализатор выполняет особенно важную объединяющую функцию в деятельности коры больших полушарий головного мозга человека. Он связывает анализаторы первой сигнальной системы, превращает первые сигналы в рече-кинэстезические сигналы второй сигнальной системы.

С помощью рече-двигательного анализатора осуществляется как движение импульсов первой сигнальной системы ко второй сигнальной системе, так и движение импульсов второй сигнальной системы к первой сигнальной системе. Рече-двигательный анализатор является физиологическим механизмом, посредством которого кора мозга осуществляет обобщение условных связей первой сигнальной системы, отделение человеческого мышления от непосредственных свойств и связей действительности.

Иными словами, человеческий мозг в состоянии отражать объективную действительность как в непосредственно наглядных образах (ощущениях, восприятиях и т. д.), так и в мыслительно отвлеченных образах (понятиях).

В основе суждения и умозаключения лежат такие условные связи, или ассоциации, посредством которых происходит образование новой, в большей степени генерализирующей, динамической структуры второй сигнальной системы.

С другой стороны, в основе суждения и умозаключения лежат такие условные рефлекторные механизмы, с помощью которых раскрывается и выясняется сигнально-отражательное значение (содержание) динамических структур понятия.

Познавательное значение суждения (и умозаключения) зависит от классификации ассоциаций; от того, в какой степени ассоциации (условные связи) соответствуют связям и отношениям действительности, сущности и закономерностям объективных предметов и явлений. А это соответствие с действительностью определяется генерализирующей работой второй сигнальной системы.

Для выяснения неврофизиологического или психологического механизма суждения и умозаключения (индуктивного или дедуктивного, т. е. силлогизма) большое значение имеет принцип динамического стереотипа.

Динамический стереотип является общим и основным законом всей условнорефлекторной деятельности. Этот принцип показывает, что мозговая кора обладает способностью отражать (сигнализировать) не только качества и изменения, но также и порядок, единство и относительное постоянство и устойчивость явлений. Конкретнее, мозговая кора совершает тройное группирование и укрепление условных связей, или ассоциаций, в соответствии с поряд-

ком, определенностью и относительным постоянством объективных вещей и явлений, их связей.

На основе принципа динамического стереотипа в учении И. П. Павлова можно выяснить нейрофизиологическую основу операций и законов элементарного мышления: закона тождества, закона противоречия и закона исключенного третьего.

Принцип динамического стереотипа подтверждает на нейрофизиологическом материале известную мысль В. И. Ленина, что формы и законы элементарно-логического мышления приобрели значение общеобязательных аксиом, потому что они повторялись и закреплялись миллиарды раз в человеческой практике.

В формировании субъективного образа у человека *определяющую и руководящую роль играет бесспорно вторая сигнальная система*. Она принимает участие не только в создании абстрактных образов, понятий, суждений и умозаключений, но и в возникновении и формировании образов первой сигнальной системы.

Именно в этом необходимо видеть основной существенный момент в физиологическом или психологическом процессе перехода от первой ко второй сигнальной системе, т. е. перехода от живого созерцания к научной абстракции.

Весь процесс познания у человека, который начинается с деятельности анализаторов и достигает абстрактного образа, протекает под знаком динамического взаимодействия между первой и второй сигнальными системами. Человеческие первосигнальные образы — восприятия и представления — связываются соответственно с языком, со второй сигнальной системой. Они развиваются при участии второй сигнальной системы, которая придает им сознательный, или субъективный, характер. Без участия второй сигнальной системы нельзя объяснить человеческие восприятия и представления как субъективные образы действительности. Вторая сигнальная система превращает человеческое восприятие в систематическое и целенаправленное наблюдение; она осуществляет это наблюдение в наибольшей степени объективно. Посредством второй сигнальной системы человеческие восприятия становятся важным средством все более полного и точного непосредственного отражения действительности.

Экспериментальными исследованиями совместной работы и правильного взаимодействия первой и второй сигнальных систем при выработке условных реакций (Самсонова) установлено, что вторая сигнальная система обусловливает более медленное или более быстрое образование условных связей первой сигнальной системы. Кроме этого, вторая сигнальная система придает большую точность выработанным ответным реакциям.

Необходимо, однако, иметь в виду, что связь между языком и восприятием (или другими первосигнальными образами) имеет свои особенности и отличается от связи между языком и человеческим мышлением, между языком и научной абстракцией (понятием, суждением). При восприятии или при других первосигнальных образах корковые процессы протекают преимущественно в сфере первой сигнальной системы, но при условии правильной взаимной индукции — как со второй сигнальной системой, т. е. при правильной передаче этих процессов в систему словесных условных связей, так и при правильном протекании регулирующих корковых процессов от второй сигнальной системы к первой сигнальной системе.

Вторая сигнальная система является высшей специфической человеческой сигнализацией действительности. Вторые сигналы несравненно более могущественное средство отражения действительности, чем первые сигналы — наши ощущения, восприятия и представления. Вторая сигнальная система охватывает условные связи, образованные посредством языка (речи). Вторая сигнальная система имеет различные формы и степени развития, которые имеют и различное познавательное значение. Все формы второй сигнальной системы участвуют в той или иной степени в возникновении научной абстракции как наивысшей формы познания действительности. Но одновременно с этим необходимо подчеркнуть, что словесно-условные связи или реакции как наивысшие условные связи второй сигнальной системы имеют наибольшее значение и в научном познании. *Эти условные связи образуют невродинамическую сущность теоретического научного мышления человека.*

Вторую сигнальную систему нельзя рассматривать как некую абстракцию. Напротив, она является невродинамической системой условных связей, которые представляют

собой косвенные и генерализирующие сигналы действительности. Человеческие понятия — результат высшей генерализации первосигнальных условных связей, ассоциаций. Эта генерализация осуществляется посредством языка. Создание условных связей между определенными мыслями или языковыми формами, с одной стороны, и генерализированные условные связи первой сигнальной системы — с другой, составляют сущность вторых сигналов действительности. Во второсигнальной условной связи мысль или языковая форма играет определяющую роль. Это подтверждает марксистско-ленинскую точку зрения на то, что человеческое мышление, абстрактное мышление невозможно без языка. Учение И. П. Павлова о вторых сигналах полностью подтверждает мысль классиков марксизма-ленинизма, что язык есть реальность человеческого мышления. Неоднократно И. П. Павлов определял человеческое мышление как словесное мышление.

Классики марксизма-ленинизма указывали на специфический и подвижный характер связей и взаимодействия между языком и мышлением, между словом и понятием. Слово или грамматическая форма связаны многозначно (пластично) с мыслью, с понятием. Это значит, что одна и та же мысль может быть выражена различными языковыми средствами. Это происходит потому, что язык как материальное выражение человеческого мышления не обладает свойством объективных предметов и явлений, которые отражаются в наших понятиях и мыслях. Как говорит Маркс, природа языка не имеет ничего общего с природой материальных предметов, отражающихся в человеческом понятии. «Название какой-либо вещи не имеет ничего общего с ее природой» [1]. Сравнительно прочная и пластичная связь между данным языком и человеческими мыслями имеет исторический характер. В исторической жизни данного народа устанавливается связь между мышлением и соответствующим языком народа.

Это марксистско-ленинское понимание связей между мышлением и языком, между понятием и словом обосновано в учении И. П. Павлова о второй сигнальной системе. Вторая сигнальная система является конкретным единством языка и сигнального значения условных свя-

[1] К. Маркс, Капитал, т. I, стр. 107.

зей, составляющих физиологическую основу человеческих понятий. Согласно учению И. П. Павлова, второй сигнал нужно понимать как мысль, понятие действительности. В одной из бесед со своими учениками И. П. Павлов подчеркивает, что «слова это есть знаки и что если ты хочешь употреблять слова, то каждую минуту за своими словами разумей действительность» [1].

Открытием второй сигнальной системы и ее специфических закономерностей И. П. Павлов обосновывает и разрабатывает естественно-научным путем марксистско-ленинское положение, что язык является могущественным средством осуществления обобщающе-абстрагирующей деятельности в человеческом познании. И. П. Павлов неоднократно подчеркивает ту мысль, что язык представляет собой многообъемлющий и неограниченный генерализирующий сигнал действительности.

Учение И. П. Павлова дает возможность выяснить важные стороны обобщающей роли языка. Эта роль языкового раздражителя обусловливается его особенной материальной, звуковой природой. Благодаря звуковой природе язык, или второй сигнал, могут образовывать новые условные связи или систему условных связей в первой сигнальной системе. Язык может неограниченно объединять, обобщать наш прошедший опыт. И. П. Павлов отмечает, что одно из наиболее существенных условий формирования второсигнального абстрактного образа заключается в том, что при своем активном состоянии вторая сигнальная система может держать первую сигнальную систему в состоянии торможения, в недеятельном или полудеятельном состоянии.

Конкретным механизмом абстрагирующей работы второй сигнальной системы в человеческом познании является так называемая э л е к т и в н а я (избирательная) генерализация, в основе которой действует элективная иррадиация.

Условные связи второй сигнальной системы, а под ее влиянием и условные связи первой сигнальной системы приобретают избирательный (элективный) характер. Избирательный характер словесных условных связей определяется избирательной иррадиацией и основан на ее избирательном обобщении. Элективная, или избира-

[1] «Павловские среды», т. III, стр. 163.

тельная, иррадиация определена динамической структурой в коре мозга между условными связями прямых раздражителей и соответствующих им устных или письменных словесных выражений. Элективная иррадиация возбудительного или тормозного процесса протекает всегда в сфере этой динамической структуры, которая скреплена данным словом или данным словесным выражением. Следовательно, ограничение и концентрация процесса иррадиации в определенной словесной динамической структуре являются характерным признаком элективного протекания корковых процессов во второй сигнальной системе, а под ее влиянием и в первой сигнальной системе. Это протекание корковых процессов представляет собой конкретный физиологический механизм направленного образования условных связей и указанного их использования, это — механизм логики между условными связями, т. е. логического мышления. Управление временными связями и иррадиация корковых процессов обусловливаются прежде всего тем, образовались ли более тесные и прочные динамические структуры условных связей на базе языка, а также и тем, произошло ли укрепление и усовершенствование активного торможения.

Экспериментальными исследованиями проф. А. Г. Иванова-Смоленского установлены механизм и специфические закономерности элективной иррадиации и элективной генерализации. Этими исследованиями выяснено, что всякий возбудительный процесс в первой сигнальной системе (например, от звука «звонок») не иррадиирует без разбора, диффузно, случайно, а протекает в определенном направлении к центру возбудительного процесса соответствующего слова — от слова «звонок». Причем этот возбудительный процесс не приносит к мозговому центру всякое иное слово. Условная связь первой сигнальной системы (звук от «звонка») не связывается со всяким словом, например со словом «окно». Кроме того, динамические структуры условных связей второй сигнальной системы, связанные с соответствующими условными связями первой сигнальной системы, приобретают точно так же определенное направление, которое обусловливается связью слов с их значением и звуковой системой языка. Элективная иррадиация возбудительных или тормозных процессов от первой ко второй сигнальной системе и обратно есть основа элективного, словесного человеческо-

го общения. «...оказываются избирательно обобщенными только три определенных раздражителя [звук от звонка, произнесение и написание слова «звонок».— *А. К.*], соответствующие которым пункты находятся в различных областях мозговой коры. Это явление было названо нами элективным обобщением или элективной иррадиацией. Опыт показал, что элективный характер может носить также и динамическая иррадиация тормозного процесса при угашении одного из избирательно обобщенных раздражителей (Середина)» [1].

Следовательно, элективное обобщение выражает установление образованной прямым раздражителем прочной связи между центрами в коре. Между корковыми процессами этих двух видов раздражителей создается определенная динамическая система, от которой зависит способ активного использования, угасания или торможения вообще условных связей. Эта динамическая система направляет образование новых условных связей первой или второй сигнальной системы. Элективным обобщением можно объяснить некоторые специфические особенности в словесно-мыслительных ассоциациях, отличные от обыкновенных ассоциаций первой сигнальной системы. Элективным обобщением также объясняется способность человека непрерывно образовывать все новые и новые условные связи, или ассоциации, без предварительной выработки, т. е. только на основе прошедшего опыта. Механизмом элективного обобщения можно объяснить особенно важную способность человека создавать новые, более высокие обобщающие условные связи на основе языковой инструкции, т. е. на основе обучения. Советские авторы Фаддеева и Строкина опытным путем установили, что выработанные условные связи первой сигнальной системы (при подкреплении пищей) могут быть вызваны немедленно, без предварительной выработки через словесные указания, например, когда поручается ребенку совершить определенное действие. В этом случае происходит следующий конкретный процесс в коре мозга: словесная инструкция второй сигнальной системы связывает словесный знак будущего раз-

[1] А. Г. Иванов-Смоленский, Некоторые факты в области экспериментального исследования высшей нервной деятельности ребенка, «Архив биологических наук», т. XLII, выпуск 1—2, изд. Всесоюзного института экспериментальной медицины, М., 1936, стр. 52.

дражителя со словесным знаком будущей двигательной реакции. На основе элективной иррадиации возбудительный процесс второй сигнальной системы по установленному раньше пути (пути динамической структуры) передается в первую сигнальную систему без предварительной выработки точно такой же реакции или условной связи. Благодаря элективному обобщению в двух сигнальных системах могут образовываться новые условные связи при помощи непрямого словесного подкрепления. А это значит, что когда одна словесная или одна предметная условная связь будет подкреплена словесно, то она прочно включается в наш опыт, становится составной частью нашего знания.

Наконец, избирательный характер условных связей в коре мозга человека при участии второй сигнальной системы выясняет субъективный, или сознательный, характер человеческих образов: ощущений, восприятий, представлений, мыслей человека; выясняет их значение для научного познания.

На основе указанных особенностей элективной иррадиации и элективной генерализации двух сигнальных систем можно понять роль языка, вторых сигналов как средства временного отвлечения от непосредственной действительности, преодоления ограниченности непосредственного познания, еще более глубокого проникновения в сущность и законы объективных вещей и явлений. Очевидно, в этом пункте учение И. П. Павлова полностью согласуется с марксистско-ленинским пониманием, с мыслью В. И. Ленина о роли научной абстракции как средства «отрыва» от действительности и более глубокого ее познания. На основе учения об условных связях можно правильно объяснить процесс, посредством которого кора мозга, точнее человеческое сознание, в состоянии отражать существенные закономерные связи действительности.

Наиболее важная и существенная особенность словесных условных связей состоит в том, что на основе слова как специфического раздражителя коры мозга немедленно, быстро создаются новые условные связи без повторения и не опираясь прямо и постоянно на безусловные рефлексы.

«Выработав условную реакцию на какой-либо один из раздражителей, связанных с такой структурой (со словесной динамической структурой.— *А. К.*), мы получали с места, сразу, без всякой предварительной выработки, как бы путем внезапного замыкания, ту же реакцию и на два других раздражителя, хотя мы никогда ранее не сочетали с ними эту реакцию. Происходило же это потому, что запечатления всех трех раздражителей в мозговой коре были связаны между собой в прошлом жизненном опыте ребенка, в процессе развития его высшей нервной деятельности. Так, например, если в условную связь с какой-либо реакцией вступает звучание звонка, то необходимо учесть, что оно уже ранее связано, ассоциировано в мозговой коре испытуемых с запечатлениями устного и письменного словесных символов этого раздражителя, т. е. звонка» [1].

Кроме того, словесные условные связи могут образовываться не через прямое подкрепление, а только через речевое подкрепление. Точно так же они могут выражаться в речевой деятельности.

Все это ясно говорит о том, что на основе взаимодействия между двумя сигнальными системами коры мозга человека открываются безграничные возможности быстро, всегда и все более точно отражать неисчерпаемое богатство объективной действительности.

Вторые сигнальные связи как средство отделения от непосредственных свойств и связей действительности в состоянии отражать причины и закономерные отношения между объективными вещами и явлениями. На основе механизма вторых сигнальных связей возникают и развиваются у человека наивысшие познавательные категории, или понятия,— категории научного мышления. Сигнально-отражательная деятельность коры мозга не ограничивается только образованием условных связей на основе сигнализирования некоторых постоянных и биологически важных черт предмета (например, пищи). Кора мозга в состоянии образовывать новые нервные связи, которые обусловливаются одновременным действием на кору объективно связанных явлений действительности. Эти условные связи представляют собой ассоциации. И. П. Павлов

[1] «Журнал высшей нервной деятельности имени И. П. Павлова», т. I, выпуск 1, 1951, стр. 59.

указывает, что ассоциации в качестве категории условных связей составляют основу научного принципа причинности. Ассоциация, как и сигнальная связь, раскрывает реальный неврофизиологический механизм отражения (познания) закономерных связей объективной действительности. Возможность коры мозга у человека отражать причинные отношения действительности значительно увеличивается и усовершенствуется под воздействием второй сигнальной системы (язык).

«Надо сказать еще следующее о чрезвычайной сложности второй сигнальной системы, словесной системы. Она принесла человеку чрезвычайную выгоду. Вот почему она стала как бы господином над первой сигнальной системой. Благодаря отвлечению, этому особому свойству слова, которое дошло до большой генерализации, наше отношение к действительности мы заключили в общие формы времени, пространства, причинности. Мы ими прямо пользуемся, как готовыми для ориентировки в окружающем мире, не разбирая часто фактов, на которых основана эта общая форма, общее понятие.

Именно благодаря этому свойству слов, обобщающих факты действительности, мы быстро учитываем требования действительности и прямо пользуемся этими общими формами в жизни» [1].

На основе абстрагирующей роли и большой подвижности вторых сигналов кора мозга человека в состоянии отражать противоположности в связях и изменениях вещей и явлений действительности.

Откуда вытекает эта способность второсигнальных связей отражать пространственные формы, закономерные отношения вещей, т. е. сущность и законы объективных вещей и явлений? Эта способность коры мозга у человека вытекает прежде всего из обобщающей природы языка как условного раздражителя. Она вытекает также из того факта, что вторая сигнальная система создает возможность для большой классификации условных связей. А это возможно потому, что вторая сигнальная система значительно увеличивает реактивность коры и развивает ее склонность и способность быстро создавать новые связи или преобразовывать старые условные связи. Наконец, эта способность основывается и на том, что

[1] «Павловские среды», т. III, стр. 320.

кора может образовывать самые различные по сложности динамические системы, которые составляют неврофизиологическую сущность грамматических форм и правил.

«Все сводится к тому, что отделилась группа реакций положительного значения (пищевые) от группы отрицательных, от которых животное удаляется. Нужно иметь в виду, что такая разгруппировка в некоторых случаях дает себя знать.

Помнится, что-то вроде возражения против физиологической точки зрения, против рефлекторной теории было в работе Лешли. Он спрашивает, как понять физиологически, когда, положим, школьник, изучив определенную грамматическую схему, может эту схему воспроизвести, оперируя с другими материалами. Как это понять рефлекторно?

Нужно считать, что непременно у нас все эти реакции разгруппировываются, представляют классы, отдифференцированные друг от друга. Это зависит, конечно, от подвижности, силы и уравновешенности наших двух нервных процессов — раздражительного и тормозного» [1].

Все это показывает, что под влиянием второй сигнальной системы иррадиирование основных корковых процессов происходит чрезвычайно подвижно и направляется второй сигнальной системой.

Отражая общие закономерные отношения между вещами и явлениями, вторая сигнальная система оказывается конкретным механизмом критического, объективного мышления, того мышления, которое постоянно ставит человека в правильное и активное отношение к действительности. Чувство реальности и критического отношения человека к фактам осуществляется благодаря руководящей роли второй сигнальной системы. Не только наши понятия, но и наши непосредственные познавательные образы приходят в соответствие с действительностью посредством второй сигнальной системы, сохраняя свою руководящую роль во всей сигнальной деятельности мозговой коры. Роль второй сигнальной системы как средства правильной связи человеческого мышления с действительностью совершается при помощи наивысших второсигнальных связей, которые составляют невродина-

[1] «Павловские среды», т. III, стр. 380—381.

мическую сущность научных абстракций, познавательных категорий для пространственных форм: временных отношений, причинных и закономерных связей, противоположностей объективных вещей и явлений.

Потеря или ослабление руководящей роли второй сигнальной системы по отношению к первой сигнальной системе в человеческом мышлении неизбежно ведет к потере или ослаблению у человека чувства логического противоречия, а следовательно, и чувства действительности.

Опираясь на эту особенно важную роль второй сигнальной системы в логическом и объективном мышлении, человек становится властелином законов природы и общественной жизни.

На основе вышеизложенного о формировании и развитии субъективного познавательного образа можно полностью убедиться в том, что физиологический механизм познания состоит в правильном взаимодействии между первой и второй сигнальными системами. Правильное динамическое взаимодействие между первой и второй сигнальными системами конкретно заключается в том, что процессы первой сигнальной системы передаются и правильно и своевременно отражаются во второй сигнальной системе, и наоборот, вторая сигнальная система лишается своей руководящей роли относительно процессов первой сигнальной системы. Прохождение, или индукция, корковых процессов от первой сигнальной системы ко второй сигнальной системе является условием познания первосигнальных образов, т. е. превращения их в субъективные образы действительности.

«В своей совместной работе первая и вторая сигнальные системы регулируют не только всю внешнюю, но и всю внутреннюю вегетативно-висцеральную деятельность человеческого организма, обеспечивая его динамическую целостность, его функциональное единство и адаптируя его как единое целое к окружающей, и прежде всего социальной, среде.

Никогда при этом нельзя забывать, что речевая деятельность, являющаяся выражением совместной работы первой и второй сигнальных систем, а следовательно, и «Язык относится к числу общественных явлений, действующих за всё время существования общества. Он рождается и развивается с рождением и развитием

общества. Он умирает вместе со смертью общества. Вне общества нет языка» (Сталин)»[1].

Наряду с этим условные связи первой сигнальной системы представляют собой тот материал, который перерабатывается во второй сигнальной системе посредством элективной генерализации. Этим И. П. Павлов доказывает естественно-научным путем верность марксистско-ленинского положения о том, что единственным каналом человеческого познания являются непосредственные чувственные образы: ощущения, восприятия и представления. Перемещение и генерализация условных связей первой сигнальной системы в сфере второй сигнальной системы является физиологическим механизмом перехода от ощущения, восприятия к мышлению, т. е. к понятию.

С другой стороны, руководящая роль второй сигнальной системы относительно первой сигнальной системы представляет собой физиологическую основу руководящего значения абстрактно-теоретического мышления во всем процессе человеческого познания. Руководящая роль второй сигнальной системы не исчерпывается только тем, что импульсы словесных условных связей передаются в первую сигнальную систему и таким способом направляют импульсы, или условные связи, от первой сигнальной системы, их преобразование и использование в качестве сигналов действительности. Самая высокая динамическая структура условных связей второй сигнальной системы регулирует весь сложный механизм человеческого познания. Благодаря ей непосредственные образы превращаются в научные абстракции, а сами научные абстракции дают верные сигналы действительности.

Первые сигналы (условные связи) — это прямое отражение реальности, потому что они представляют собой наглядные предметные образы, поскольку вторые сигналы — словесно генерализированные образы действительности. Абстрактное содержание или значение второсигнальных образов обусловливается тем обстоятельством, что первая сигнальная система заторможена, или не полностью активна, а *вторая сигнальная система находится в активной, положительной фазе.*

[1] «Журнал высшей нервной деятельности имени И. П. Павлова», т. I, выпуск 1, 1951, стр. 65.

Учение И. П. Павлова о качественном отличии первосигнального образа от второсигнального полностью подтверждает марксистско-ленинское понимание отличия восприятия (или представления) от понятия. Это учение подтверждает мысль В. И. Ленина: «Понятие не есть нечто непосредственное (хотя понятие есть «простая» вещь, но это простота «духовная», простота идеи) — непосредственно только ощущение «красного» («это — красное») и т. п. Понятие не есть «только вещь сознания», но понятие есть *сущность предмета* (gegenständliches Wesen), есть нечто An sich, «само по себе»[1].

Внутреннее взаимодействие и совместная работа двух сигнальных систем проливают свет на глубокую физиологическую основу диалектического единства эмпирического и рационального, конкретного и абстрактного в познавательном процессе.

Взаимодействие и совместная работа двух сигнальных систем конкретно заключаются в том, что они не существуют и не могут работать одна без другой, т. е. изолированно. Образование условных связей второй сигнальной системой и их познавательное значение зависят от правильной избирательной передачи нервных процессов от первой ко второй сигнальной системе. С другой стороны, образование полных и точных условных связей или образов первой сигнальной системы, т. е. создание людьми непосредственных образов познания действительности, происходит в неразрывной связи со второй сигнальной системой и, главное, при ее регулирующей функции. Экспериментальными исследованиями (Капустник, Фаддеева, Хозак) доказано, что новые условные связи первой сигнальной системы могут образовываться не только под действием непосредственного условного раздражителя, но и при речевом подкреплении, т. е. на основе соответствующих условных связей второй сигнальной системы. Это объясняется тем обстоятельством, что нервные процессы первой сигнальной системы иррадиируют во второй сигнальной системе избирательно, а не диффузно, произвольно; таким образом создаются определенные динамические системы условных связей, построенных на взаимодействии двух сигнальных систем. Эти системы условных связей являются конкретным физиологическим

[1] В. И. Ленин, Философские тетради, стр. 262—263.

выражением единства первой и второй сигнальных систем, целостного познавательного процесса от непосредственного восприятия до научного и творческого понятия. На основе этих динамических систем условных связей осуществляется вербализирование (языковое оформление) наших непосредственных образов: восприятий, представлений. А вербализирование лежит в основе сознательного наблюдения в познавательном процессе. Следовательно, вторая сигнальная система участвует не только в образовании наших понятий, абстракций, но и в непосредственном познании, т. е. при формировании полных и точных восприятий, представлений. Экспериментальным путем установлено, что благодаря элективной передаче нервных процессов от второй к первой сигнальной системе (опыты Фуфлигиной, Самсоновой) человеческие непосредственные образы и первосигнальные реакции постоянно обогащаются и уточняются. Этот факт бесспорно доказывает, что слово есть средство уточнения и обогащения нашего непосредственного познания.

Следовательно, между двумя сигнальными системами существует двухсторонняя связь. При этом наиболее важным моментом в данном взаимодействии является элективная динамическая передача нервных процессов между ними. Взаимная связь и совместная работа двух сигнальных систем обусловливают образование очень сложных форм динамических структур условных связей. Если образуется динамическая структура от положительных или отрицательных (тормозных) условных реакций в первой сигнальной системе, они могут быть заменены соответствующими словесными обозначениями, т. е. избирательно передаются во вторую сигнальную систему. И, наоборот, если образуются динамические структуры от словесных раздражителей, то они точно так же элективно передаются в соответствующие условные связи первой сигнальной системы.

Более того, новейшими экспериментальными исследованиями установлено, что элективная иррадиация и генерализация нервных процессов широко распространяются в сферу двух сигнальных систем по отдельности. Объединяя в себе различные составные части первой и второй сигнальных систем, возбудительные и тормозные процессы в коре мозга избирательно объединяются в сложные динамические структуры двух сигнальных

систем. А всякая динамическая структура двух сигнальных систем состоит из трех элементов: обобщающего слова, которое подчиняет себе соответствующие конкретные словесные обозначения и соответствующие первосигнальные образы. Так, словесный условный раздражитель «зверь» образует динамическую структуру с бо́льшим или меньшим числом — в зависимости от конкретного индивидуального опыта человека — конкретных словесных наименований, подчиненных обобщающему слову (зверь): волк, тигр, медведь и т. д. Соответственно этому создаются заторможенные недеятельные динамические структуры условных связей, образованных от обобщающего слова «птица» и подчиненных ему конкретных наименований (ласточка, воробей, утка и пр.).

Этими внутренними нервнофизиологическими процессами и механизмами в сложной и многообразной совместной работе двух сигнальных систем при направляющей роли второй сигнальной системы объясняют очень многое не только в процессе элементарно-логического мышления, но и в вопросе о диалектическом пути познания от живого созерцания к научной абстракции и обратно через практику к действительности. Движение нервных процессов в динамических структурах от первосигнальной системы ко второй сигнальной системе и обратно является конкретной физиологической основой движения человеческого мышления от конкретного к абстрактному.

Известно, что вопрос об отношении между чувственной и рациональной ступенями познания, между конкретным и абстрактным в познавательном процессе есть самый старый и трудный вопрос философской мысли всех времен. Но этот вопрос не мог получить правильного разрешения в домарксистской философии, потому что она не видела диалектического единства чувственного и рационального, конкретного и абстрактного в познании. Старая философия метафизически противопоставляла одно другому: чувственное рациональному, конкретное абстрактному в познании. Таким образом, в старой гносеологии оформились две односторонние и неправильные точки зрения по этому вопросу: с одной стороны, сенсуализм, а с другой — рационализм; с одной стороны, номинализм, с другой —реализм.

Диалектический материализм дал научное разрешение этого вопроса логики и теории познания.

Классики марксизма-ленинизма учли внутреннюю противоречивую сущность познавательного процесса. Чувственное и рациональное или конкретное и абстрактное представляет собой внутренние противоположности и в познавательном процессе. Сущность познавательного процесса состоит во внутренне обусловленном переходе от чувственного к рациональному в познании. Познание объективных вещей и явлений предполагает диалектический переход от конкретного к абстрактному как момент в познавательном процессе.

Маркс и Ленин специально отмечают, что процесс познания идет от первичного конкретного, т. е. конкретного факта, данного в чувственном восприятии, и поднимается до абстрактного понятия, а на его основе человеческое мышление через практику возвращается снова к конкретному, т. е. воспринимает конкретное, объективный факт, в его полноте и сущности.

Здесь стоит припомнить особенно интересную мысль Маркса, что конкретное имеет две формы проявления: конкретное как исходная точка познания, т. е. это еще не объясненный факт, с одной стороны, и конкретное разъяснение факта посредством научного понятия данной категории — с другой.

Учение о совместной работе двух сигнальных систем дает естественно-научное подтверждение марксистско-ленинского понимания внутреннего единства чувственного и рационального, конкретного и абстрактного в познании. Две сигнальные системы у человека не существуют отдельно и параллельно одна другой. Они находятся во внутреннем взаимодействии. Именно это взаимодействие является нервнофизиологической основой единства чувственной и рациональной ступеней в познании. Первая сигнальная система — это физиологическая основа чувственной ступени познания, первичного конкретного, которое представляет собой исходный момент познавательного процесса. Но условные связи первой сигнальной системы не существуют и не могут существовать без регулирующей роли второй сигнальной системы, т. е. без абстрактного, словесного мышления. Переход от первой сигнальной системы ко второй сигнальной системе происходит при регулирующей функции второй сигнальной системы, а именно физиологического механизма перехода от чувственной к рациональной ступени познания.

Кроме этого, в процессе познания вторая сигнальная система не функционирует отдельно, без постоянной и взаимной связи с первой сигнальной системой. Вторая сигнальная система находится в постоянной связи с первой сигнальной системой, это — физиологическая основа процесса выяснения первичного конкретного через образование понятия. Познавательная функция второй сигнальной системы может осуществляться только при условии, что ее условные связи прочно опираются на соответствующие динамические стереотипы условных связей первой сигнальной системы.

Бесспорно, здесь мы видим естественно-научное подтверждение мысли В. И. Ленина, что человеческое мышление поистине отличается от непосредственного отражения действительности, но при этом оно, если является правильным, не отдаляет нас от истины.

Элективное динамическое взаимоотношение между двумя сигнальными системами точно так же подтверждает марксистско-ленинское понимание образования понятия, а именно, что человеческие понятия как условные связи, как образы, полученные от деятельности двух сигнальных систем, являются только средством усвоения свойств и связей, сущности и закономерностей конкретных вещей и явлений.

Итак, нормальное динамическое взаимоотношение между первой и второй сигнальными системами представляет собой конкретный условнорефлекторный процесс объективного, научного познания человека. Нарушение этого взаимоотношения между двумя сигнальными системами неминуемо ведет к ошибкам, извращению и заблуждению в процессе познания. «Следовательно, нормальный человек, хотя он пользуется вторыми сигналами, которые дали ему возможность изобрести науку, усовершенствоваться и т. д., будет пользоваться второй сигнальной системой эффективно только до тех пор, пока она постоянно и правильно соотносится с первой сигнальной системой, т. е. с ближайшим проводником действительности» [1].

* * *

Классики марксизма-ленинизма рассматривают человеческое познание как активный и внутренне противо-

[1] «Павловские среды», т. III, стр. 318.

речивый процесс все более полного, точного и глубокого отражения, раскрытия сущности и законов объективного мира. Согласно В. И. Ленину, человеческое познание является не непосредственным, просто созерцательным, мертвым актом, а сложным, раздвоенным, зигзагообразным процессом, включающим в себя возможность отлета фантазии, мысли от жизни, от действительности, а отсюда и возможность ошибок и заблуждений в познании. С другой стороны, классики марксизма-ленинизма отбрасывают мысль об отождествлении активной природы человеческого познания с субъективизированием его содержания. Согласно их взглядам, активный и противоречивый характер познания является доказательством только того, что объективная истина субъективна по форме и объективна по содержанию.

Учение И. П. Павлова объясняет физиологический механизм и конкретные условия, обусловливающие активный характер познания. Учение И. П. Павлова точно так же видит глубокие причины активного характера познания в том, что оно является отражением объективной действительности в человеческой голове. С начала и по своей роли познание является сложным и активным процессом, наиболее пластичное средство человека для его уравновешивания с внешним миром.

Вследствие этого направление и характер познания обусловливаются требованиями внешней среды, потребностью все более совершенного и более точного уравновешивания или отношением человека к требованиям сложной и изменчивой общественной среды.

Рефлекс, названный И. П. Павловым ориентировочно-исследовательским рефлексом, возникает вначале как безусловный рефлекс, который свидетельствует о способности центральной нервной системы, коры мозга правильно и быстро отвечать на всякий новый и неизвестный раздражитель внешней среды. Безусловный ориентировочно-исследовательский рефлекс является средством коры предохранять животное или человека от опасности, идущей извне, и в связи с этим обеспечивать быстрое и правильное реагирование на новое изменение в жизненной среде.

На основе ориентировочно-исследовательского рефлекса у человека постепенно развивается рефлекторный механизм любознательности и интереса, который является

прямым и важнейшим стимулом познания и практической деятельности людей. На основе ориентировочно-исследовательского рефлекса в коре мозга человека развивается его способность реагировать и образовывать условные связи от различных и отдаленных индифферентных раздражителей. А это означает расширение познавательной деятельности человека относительно огромного разнообразия и постоянных изменений в объективной действительности.

Учение И. П. Павлова дает последовательно материалистическое объяснение изменчивости и усовершенствования, чувствительности органов чувств. Опытами доказано, что условнорефлекторным путем может быть увеличена или уменьшена чувствительность органов чувств, точнее — анализаторов. Взаимодействие между анализаторами может благоприятствовать или затруднять быстрое и точное восприятие внешних вещей и явлений. Сам по себе этот факт показывает, что объективный познавательный образ есть результат правильного соотношения между процессами двух сигнальных систем в коре мозга.

Кроме того, вторая сигнальная система может благоприятствовать или затруднять, задерживать деятельность — силу и охват анализаторов при отражении внешнего мира. Это является другим доказательством активного характера познавательного процесса.

Согласно В. И. Ленину, познание необходимо рассматривать как бесконечное углубление человеческой мысли от явления к сущности, от сущности первого порядка к сущности второго порядка и так далее — до бесконечности.

С помощью учения о высшей нервной деятельности была объяснена конкретная физиологическая сторона этого движения человеческого мышления в познавательном процессе. Ключ для понимания восходящего движения познания дает нам принцип И. П. Павлова о динамическом стереотипе и его постоянном усовершенствовании. Экспериментальным путем установлено, что кора отражает действительность, образуя новые, все более сложные и совершенные, с познавательной точки зрения, динамические системы (структуры) условных связей. Постепенное обогащение и уточнение динамических стереотипов в мозговой коре, полученных от совместной работы первой и второй сигнальных систем, представляет собой нерводи-

намический механизм постепенного и систематического углубления познания. И. П. Павлов писал: «Система условных рефлексов есть большая сложность. Масса отдельных функций в ней участвует и должна участвовать в известном порядке. Главное — постепенность, тренировка. В клинике и педагогике это нужно считать основным физиологическим правилом. Каждый раз, начиная сложную работу, никогда не спеши, дай время, смотря по работе, чтобы войти в эту сложную работу, мобилизоваться в порядке, а не бессмысленно, суетливо. Это факт» [1].

Другим важным фактом, который наиболее тесно связан с ролью динамического стереотипа и с очевидностью раскрывает творческий характер человеческого познания, является роль прошедшего опыта в создании познавательного образа. Идеалистическая гносеология и психология обосновывают свой субъективистский взгляд на человеческое познание, отрицают существование объективной истины, основываясь на неправильном понимании роли прошедшего опыта в познании.

Рефлекторная теория объясняет физиологическим путем подлинную роль прошедшего опыта в человеческом познании. С помощью павловского понимания роли прошедшего опыта в образовании все более совершенных условных связей мы конкретно убеждаемся в том, что участие прошедшего опыта ни в малейшей степени не субъективирует содержание или значение познавательного образа. Участие прошедшего опыта в создании условных связей только подкрепляет то, что познание есть активный и постепенный процесс раскрытия сущности явления. Участие прошедшего опыта является благоприятным условием расширения и углубления отражательной деятельности коры, и в частности генерализирующей и абстрагирующей работы в человеческом мышлении. Роль прошедшего опыта в отражательной деятельности коры основывается на том факте, что условные связи прошедшего опыта представляют собой среднее звено: они располагаются между настоящим раздражителем и новой ответной реакцией. Таким образом, новые условные раздражители быстрее или медленнее включаются в генерализирующую систему условных связей.

[1] «Павловские среды», т. II, стр. 439.

Роль прошедшего опыта в творческой деятельности человеческого мышления сильно увеличивается при участии второй сигнальной системы, с помощью элективной иррадиации между словом и соответствующими первосигнальными условными связями.

Другим особенно важным фактором, который обусловливает активный динамический характер познания, несомненно, является преобразование (переделка) сигнального значения условных связей двух сигнальных систем. Опытным путем установлено, что условные связи или сигнальные реакции могут изменять свое качество, т. е. положительная условная связь может быть отрицательной, и обратно, отрицательная условная связь может превращаться в положительную. Так, если метроном 120 подкрепляется, а метроном 60 нет и после этого мы используем звонок, содержащий 120 и 60 прерываний в минуту, то мы в состоянии изменить сигнальное значение этих раздражителей в обратном направлении. Звонок, имевший 60 прерываний, станет положительным раздражителем, а звонок — 120 прерываний станет отрицательным раздражителем.

Исследования советских физиологов (например, Синкевича и др.) ясно показывают, что в результате взаимодействия двух сигнальных систем в коре мозга человека условные раздражители могут приобрести двоякое сигнальное значение: условнотормозное и условнорастормаживающее, т. е. положительное значение. Опыт был произведен с добавочным раздражителем к данному условному раздражителю, который образовал утвердительную условную связь в коре мозга. Причем двойное сигнальное значение раздражителя может всегда передаваться по пути элективной иррадиации соответствующим словом раздражителя.

«Как было показано выше,— пишет З. Л. Синкевич,— звучание звонка использовалось в изложенных опытах в качестве прибавочного агента с своеобразной двойной ролью: условного тормоза при соединении его с положительным сигналом и условного растормаживателя, если он предшествовал и совпадал с действием дифференцировочного раздражителя [т. е. тормозной раздражитель.— *А. К.*].

Мы указывали ранее, что при осуществлении этой двойной роли прибавочного агента в корковой динамике

воспроизводится функциональное объединение на основе взаимоиндукционных отношений.

Мы установили, что функцию двойного действия принимает не только непосредственное раздражение нашим прибавочным агентом, звучанием звонка, но и слово «звонок»...» [1].

Главное условие преобразования условных связей имеет объективный характер — это подкрепление вновь образованной условной связи и неподкрепление установленной раньше условной связи. У человека наибольшее значение для преобразования сигнального значения условных связей имеет вторая сигнальная система. Она может облегчать или затруднять преобразование данных условных связей, согласно требованиям окружающей среды.

Преобразование условных связей или реакции весьма убедительно свидетельствует о большой подвижности и действенном характере сигнально-отражательной деятельности коры. Преобразование сигнального значения условных связей, и особенно условных связей второй сигнальной системы, раскрывает способность коры быстро и верно сигнализировать различные и быстрейшие изменения в действительности. А эта способность, несомненно, является необходимым и важным условием объективного познания. Наоборот, слабая способность или неспособность вообще коры быстро, легко и правильно преобразовывать сигнальные реакции представляет собой одну из причин ошибок и заблуждений в познании. Развитие этой способности — средство устранения догматизма и формализма в мышлении и в деятельности человека.

Способность коры совершать преобразования условных связей зависит прежде всего и в большой степени от типа нервной системы. Сильный, уравновешенный и подвижной тип нервной системы обладает в наибольшей степени способностью преобразовывать условные связи, т. е. способностью человека создавать подвижные и точные понятия и идеи действительности.

Зависимость преобразующей способности коры от типа нервной системы можно рассматривать как физиологическую основу индивидуальных особенностей человеческого познания. Не только преобразование, но и создание

---

[1] «Журнал высшей нервной деятельности имени И. П. Павлова», т. II, выпуск 5, 1952, стр. 648.

условных связей вообще находится в зависимости от типа нервной системы, и прежде всего от ее подвижности. Этот факт определенно доказывает, что человеческое познание — как научное, так и художественное — поистине субъективно как деятельность, но имеет объективное значение. Только субъективная форма познания находится в зависимости от типа нервной системы, которая представляет собой наиболее глубокую физиологическую основу человеческой личности. Зависимость субъективного познавательного образа от типа нервной системы, от индивидуальности человека можно проследить на следующих фактах: во-первых, на силе и подвижности отражения, т. е. научного и художественного образа; во-вторых, на средствах отражения. Художественный тип отражает мир преимущественно и лучше всего посредством первой сигнальной системы, конкретными образами; и наоборот, умственный тип отражает действительность посредством второй сигнальной системы, научными абстракциями.

Но из указанных фактов преобразования сигнального значения условных связей двумя сигнальными системами ни в коем случае не следует делать агностические выводы. Принцип преобразования условных связей не означает субъективирования содержания познания. При нормальных условиях и нормальном протекании познавательного процесса преобразование временных нервных связей не совершается произвольно, а как раз наоборот, оно диктуется изменениями в объективных раздражителях, конкретных предметов и явлений или в их словесном выражении. Преобразование сигнального значения внешних раздражителей связано с пластичным и точным связыванием и уравновешиванием человека с общественной средой, с ее конкретными требованиями.

В коре мозга человека происходит изменение сигнального значения условных связей — иногда даже и в противоположном направлении — в силу того, что данный условный раздражитель изменил свое сигнальное значение, т. е. был включен в систему нового комплексного раздражителя.

Это изменение сигнального значения условных связей — важный момент в развитии человеческого познания. Разумеется, не всегда преобразование условных связей в познавательном процессе обусловливается извне и отвечает объективным свойствам и изменениям условных раздра-

жителей. Иногда преобразование условных связей произвольно и нереально, потому что это обусловлено причинами, связанными с неправильным протеканием нервных процессов в двух сигнальных системах. В этом случае преобразование условных связей вносит субъективные элементы, т. е. ошибки и извращения человеческого познания.

Если исходить из понимания И. П. Павловым роли типа нервной системы в познании действительности, можно правильно и конкретно выяснить некоторые важные моменты в специфике научного и художественного познания, и особенно можно выяснить многое для правильного разрешения вопроса о специфике искусства. Как художественный познавательный образ, так и научная абстракция представляют собой сложный активный процесс отражения действительности, в основе которого лежит правильное динамическое взаимодействие между первой и второй сигнальными системами.

Согласно И. П. Павлову, различие между умственным и художественным типами — разумеется, не имея в виду непременно человека науки и человека искусства — выражается в разной роли первой и второй сигнальных систем. У умственного типа преобладает вторая сигнальная система, но на основе первой сигнальной системы, а у художественного типа — первая сигнальная система при сохранении руководящей роли второй сигнальной системы.

«Я теперь различаю: общие типы нервной системы, общие с животными — это гиппократовские темпераменты, а с другой стороны, человеческие типы — это тип умственный и тип художественный. Это чисто человеческие типы.

Конечно, умственный тип и художественный резко отличаются друг от друга. Совершенно ясно, что художественный тип работает преимущественно первой сигнальной системой. Умственная работа есть работа второй сигнальной или той системы, которая получилась у человека тогда, когда он превратился в «словесное животное». Для такого разделения имеется достаточно всяких оснований. Первое основание — филогенетическое: человек от животных в основном отличается тем, что имеет слово. Другое — реальное основание. Ведь мы все хорошо знаем, что есть художники — это одно, и с другой стороны есть

аналитики, у которых нет никакой художественности. Эта реальность всем доступна. Конечно, имеется масса людей маленьких и больших, которые законно это совмещают. Это совмещали и высокие люди, как Менделеев, Бородин, Гёте и другие. А есть люди, у которых эти две системы расходятся»[1].

Однако неправильно было бы думать, что у умственного типа не развита первая сигнальная система, а у художественного типа не развита или совсем слабо развита вторая сигнальная система. Различие состоит в нечто другом. Умственный тип может и должен обладать хорошо развитой и даже богатой первой сигнальной системой, а именно: он должен опираться на факты. Но для него характерно то, что он склонен и обладает развитой способностью передавать и выражать первосигнальные образы через образы второй сигнальной системы, т. е. он отражает действительность, жизнь — виденное и пережитое — сквозь призму научных понятий и идей. Напротив, художественный тип может обладать хорошо развитой второй сигнальной системой, т. е. абстрактным мышлением, но все же он направлен и обладает способностью отражать действительность, жизнь — виденное и пережитое — через конкретные первосигнальные образы. Большой художник создает и выражает свои новые великие идеи и мысли через образы первой сигнальной системы.

Здесь необходимо учесть то, что учение И. П. Павлова о типологических особенностях человеческого познания может служить в качестве основы правильной постановки и разрешения таких важных вопросов марксистско-ленинской эстетики, как вопросов о предмете и специфике искусства, о содержании и форме художественного образа, о значении художественных выражений и средств в искусстве и пр.

Не только марксистская эстетика, но и материалистическая эстетика русских революционных демократов (Белинского, Добролюбова, Чернышевского) указывают как на общее между научным и художественным познанием, так и на их специфические особенности.

Необходимо, однако, признать, что до настоящего времени марксистско-ленинская эстетика очень слабо и общо

---

[1] «Павловские среды», т. III, стр. 109.

объясняла специфику научного и художественного познания. Общее в науке и искусстве состоит в том, что объектом и содержанием как научного, так и художественного мышления является отражение сущности, типичного в объективной действительности, в общественной жизни людей. Но далее уже начинаются большие трудности при разрешении вопроса об отличии науки от искусства. Все еще не полностью выяснен главный вопрос о том, в чем конкретно состоит качественное отличие научного познания от художественного отражения, в чем выражается подлинная специфика искусства?

Буржуазная идеалистическая эстетика легко разрешает этот вопрос, абсолютно противопоставляя искусство науке, художественный образ научному мышлению. Для буржуазной эстетики искусство является чистым творением человеческого духа и выражает только его внутренние переживания. Эта точка зрения на искусство высказана очень ясно и определенно Гегелем, который считал, что чувственная (художественная) форма искусства «явно противоположна мысли, и если последняя хочет функционировать по-своему, она вынуждена разрушить эту форму» [1].

До настоящего времени в марксистской эстетике была широко распространена та точка зрения, что специфика художественного отражения сводится едва ли не к особенным художественным выразительным средствам, т. е. к внешней художественной форме. Если, однако, глубоко вникнуть в суть вопроса, то будет понятно, что специфика искусства, художественного образа, затрагивает — и не может не затрагивать — все художественное творчество: как форму, так и содержание искусства.

Художественное и научное отражение действительности отличаются друг от друга по глубине и по существу, а не только своими выразительными средствами. Несмотря на общую их познавательную и творческую функцию, они отличаются один от другого как два специфических способа отражения объективной действительности. Ошибочно думать, что в художественном образе содержится общее точно так же, как оно содержится в научном понятии или идее. Художественный образ как специфический способ отражения (сигнализирования)

[1] Гегель, Соч., т. XII, кн. 1., стр. 13.

действительности представляет собой своеобразное единство общего и единичного. Это есть такое единство, которое доступно только художественному восприятию мира, взгляду художественного типа, человека искусства.

Вот почему художественный образ нельзя рассматривать просто как некую идею или схему, которая лишь выражена конкретными художественными средствами.

В связи с выяснением вопроса об отличии научного мышления от художественного большое значение имеет учение И. П. Павлова о взаимоотношении между двумя сигнальными системами и особенно его понимание отличия умственного типа от художественного типа. Здесь необходимо одно небольшое пояснение. Согласно учению И. П. Павлова, два крайних типа высшей нервной деятельности — умственный (мыслительный) и художественный — характеризуются различными специфическими взаимоотношениями между двумя сигнальными системами. Неправильно думать, что умственный тип работает только второй сигнальной системой. В творческой деятельности этих двух человеческих типов участвуют две сигнальные системы, но с преобладанием то одной, то другой сигнальной системы. У умственного типа преобладает в способе отражения действительности вторая сигнальная система, а у художественного, наоборот,— первая сигнальная система отражения действительности. Понятно, это ни в коей мере не означает, что у художественного человеческого типа, у которого преобладает первая сигнальная система, не развито мышление и что он не нуждается в правильном мировоззрении. Отличие типа или способа отражения, сигнализирования действительности раскрывает как психологическую, так и гносеологическую сторону отличия научного познания действительности от художественного. Первосигнальный и второсигнальный человеческие типы можно рассматривать как два основных способа человека отражать, сигнализировать и переживать действительность. Это значит, что богатое и неисчерпаемое содержание действительности человек может отразить и передать главным образом двумя различными способами — или через первосигнальное восприятие действительности, или через второсигнальное абстрактное мышление. Первосиг-

нальное видение и отражение художественного типа улавливает и усваивает определенное содержание, т. е. определенные стороны и моменты сущности, типично отраженных явлений действительности, жизни человека и передает их наглядно, чувственно, образными средствами. Умственный тип видит и отражает другие стороны и моменты сущности явлений действительности, общественной жизни и передает их через второсигнальные образы, через научные понятия и идеи. Понятно, что отличие содержания науки от содержания искусства не относится к объекту. Он один и тот же — это действительность. Отличие относится к тому, какие элементы и стороны этого объекта стали предметом отражения. В связи с этим необходимо заметить, что искусство отражает прежде всего жизнь и отношения людей в обществе. Вследствие этого характерным моментом отражения действительности художественным типом является эмоциональное отношение к объекту отражения, или изображения. С точки зрения павловской психологии, чувства непосредственно возникают на почве первосигнальной системы, потому что они являются выражением изменений в динамическом стереотипе человека и, таким образом, наиболее близко приближаются к жизни человека. Бесспорно, что первоисточник человеческих чувств находится в самой действительности. Определенные стороны действительности и, главное, жизни людей в обществе обусловливают человеческие чувства. И в этом смысле чувства также являются важным моментом в отражении действительности, в работе первой сигнальной системы. Основываясь на первой сигнальной системе, чувства участвуют и в работе второй сигнальной системы, т. е. связываются с абстрактным мышлением человека.

Павловское понимание двух крайних сигнальных человеческих типов может служить естественно-научным обоснованием взгляда на то, что существует известное отличие областей, содержания действительности, отражаемой наукой, от того, которое отражается в искусстве.

Бесспорно, что наука и искусство отражают одну и ту же действительность. Вообще говоря, они отражают посвоему одни и те же факты и явления действительности. И все же по отношению к этой действительности, отражаемой наукой и искусством, они в отдельности не полностью покрывают ее. Если принять, что наука и искусство

полностью покрываются в отношении содержания, которое они отражают, тогда нет истинного основания для того, чтобы они существовали как различные и специфические проявления или формы духовного творчества человека. Отличие науки от искусства в этом отношении обусловлено их сущностью и тем особым обстоятельством, что они представляют собой два различных способа восприятия, отражения действительности. Умственный и художественный человеческие типы, или, точнее, человек науки и человек искусства, со своей позиции и своими средствами отражают факты действительности, не покрывая абсолютно свои объекты. Например, то, что изображено в типических образах Давыдова, Макара Нагульнова, Кондрата Майданникова в романе выдающегося советского писателя М. Шолохова «Поднятая целина», не может покрыть целиком и полностью содержания, какое имеется в научном трактате о процессе коллективизации в Советском Союзе в тот период, который описывается в произведении Шолохова. И прежде всего большой советский художник слова изобразил с огромной эмоциональной силой воздействия человеческие отношения, чувства, мысли и волнения живых людей, партийных и беспартийных, в эпической борьбе за победу социализма, новой, счастливой жизни советского села. Своим способом и в своей специфической форме они выражают те или иные характерные стороны, моменты и отношения в действительности, в жизни людей. С позиции учения И. П. Павлова о двух сигнальных системах совершенно ясно обнаруживается ошибочность идеалистической точки зрения Гегеля и других, согласно которой искусство не может дать познания действительности. Ясно, что искусство точно так же может дать познание существенного и закономерного в действительности, в жизни, но по-своему, в своей форме и своими средствами, т. е. через отражательную деятельность первой сигнальной системы. Понятно, что отражательная деятельность первой сигнальной системы регулируется второй сигнальной системой, которая является физиологическим механизмом критического мышления. Отрицать познавательное значение искусства — это значило бы отрицать огромное познавательное значение первой сигнальной системы, без которой фактически вторая сигнальная система витает в воздухе, теряет реальное содержание и свое действенное значение.

Обобщая вышеизложенное о конкретном механизме объективного познания—научного или художественного,— необходимо категорически подчеркнуть, что абсолютно ошибочны всякие попытки оторвать и противопоставить рефлекторный процесс познания общественно-историческому характеру познания как отражения. Ошибочно думать, что раскрытие условнорефлекторного, сигнализационного характера человеческого познания возможно без учета его общественной обусловленности и его значения для жизни человека в обществе. Никогда не следует забывать, что рефлекторная теория И. П. Павлова принципиально отличается от всевозможных буржуазных биологических теорий сущности познавательного процесса. И. П. Павлов и его ученики категорически подчеркивают, что условнорефлекторный механизм человеческого познания имеет общественно-исторический характер, т. е. формирование и значение этого механизма обусловливаются конкретными условиями в общественной среде. Общественно-историческая обусловленность условнорефлекторной деятельности человека проявляется не только в руководящей роли второй сигнальной системы, но и во всей сигнальной деятельности коры мозга человека. Все процессы, механизмы и законы в процессе создания и изменения условнорефлекторных связей у человека приобретают новый характер в совместной работе двух сигнальных систем. Общественная значимость условных раздражителей первой и второй сигнальных систем является определяющим фактором в образовании и использовании условных связей у человека, в сигнальной деятельности коры мозга человека. В классовом обществе общественная значимость внешнего воздействия связана с классовой борьбой.

В мозге человека наиболее легко и точно отражаются те внешние воздействия, которые имеют самое большое, самое прочное значение для людей в их общественных отношениях. Это находится в полном соответствии с природой и назначением условной связи — быть верной сигнальной реакцией по отношению к действительности, верным субъективным сигналом общественного бытия.

В этом пункте учение И. П. Павлова подтверждает и обосновывает естественно-научным путем основное положение марксизма-ленинизма о том, что общественное бытие обусловливает общественное сознание людей.

2. О неврофизиологической основе ошибок и заблуждений в познании

Уже было сказано, что человеческое познание — это сложный и противоречивый процесс отражения действительности. Именно вследствие этого постижение объективной истины связано с возникновением и устранением ошибок и заблуждений. Иными словами, в познавательном процессе истина и заблуждения образуют внутреннее диалектическое единство. Отсюда понятно, что нет и не может быть никакого реального основания для отрицания существования объективной истины.

Энгельс и Ленин обращали особенно большое внимание на диалектическую связь между истиной и заблуждением в человеческом познании.

Энгельс подчеркивал, что истину и заблуждение не следует противопоставлять друг другу. Вследствие общественной и психофизиологической ограниченности человеческого познания истина постигается путем преодоления ошибок и заблуждений. Более того, согласно Энгельсу, всякое догматизирование истины, т. е. ее отрыв от конкретных условий и принятие ее вне определенных границ, неминуемо превращается в заблуждение.

«Что же касается суверенного значения познаний, достигнутых каждым индивидуальным мышлением, то все мы знаем, что об этом не может быть и речи и что, по всему нашему прежнему опыту, эти познания, без исключения, содержат в себе гораздо больше элементов, допускающих улучшение, нежели элементов, не нуждающихся в подобном улучшении, т. е. правильных.

Другими словами, суверенность мышления осуществляется в ряде людей, мыслящих чрезвычайно несуверенно; познание, имеющее безусловное право на истину,— в ряде относительных (релятивных) заблуждений; ни то, ни другое не может быть осуществлено полностью иначе как при бесконечной продолжительности жизни человечества» [1].

В. И. Ленин также отмечает, что борьба между истиной и заблуждением является постоянной движущей силой познания. Познание — это вечное, бесконечное приближение человеческого мышления к сущности объекта.

---

[1] Ф. Энгельс, Анти-Дюринг, стр. 81.

Отражение мира в человеческой мысли невозможно без противоречия; наоборот, оно всегда осуществляется в процессе постоянного возникновения противоречия и его преодоления.

Противоречие между истиной и заблуждением вытекает из самой сущности познания как субъективного отражения действительности. Познание, или постижение объективной истины,— это постоянная борьба между неисчерпаемым и изменчивым богатством объективных явлений и процессов, с одной стороны, и ограниченностью человеческого мышления, научных абстракций — с другой. Исчезновение этого противоречия означало бы фактически уничтожение границы и различий между объективным миром и познанием его, слияние объективного предмета с объективной истиной.

Развитие науки ясно показывает, что природа познания противоречива. Например, развитие теории видообразования, т. е. эволюции организмов в природе, связано в прошлом и в настоящем с острой борьбой взглядов. Первой серьезной попыткой научного объяснения происхождения органических видов является теория трансформизма Ламарка. В теории Ламарка содержится здоровое материалистическое ядро — это принцип определяющей роли внешней среды в возникновении и жизни видов. Наиболее ценной идеей в ламаркизме является идея наследования приобретенных в процессе индивидуальной жизни организма качеств. Но наряду с этим в данной теории есть ряд существенных ошибок и заблуждений; прежде всего это ошибочное механистическое понимание прямого влияния внешней среды на наследственность организма, а отсюда логически вытекают и другие неправильные положения теории Ламарка.

Дарвиновская теория происхождения и развития видов в природе является новой решающей ступенью в биологической науке в процессе преодоления ошибок ламаркизма и создании целостной научной теории развития организмов в природе. Новое и самое ценное в дарвинизме заключается в том, что он указал и в известной степени правильно выяснил роль борьбы за существование при формировании и развитии органических видов. Беря в общем борьбу за существование, Дарвин понимает ее в духе материализма, т. е. как приспособление организма к условиям внешней среды.

Но, несмотря на эту основную материалистическую линию, в дарвинизме содержатся ошибочные положения и мысли. Необходимо отметить следующие наиболее важные ошибки и заблуждения Дарвина: мальтузианское понимание борьбы за существование, преобладающее плоско-эволюционистское понимание эволюции в органической природе, которое привело Дарвина к отрицанию скачков в природе.

Устранение ошибок и заблуждений в дарвинизме было необходимым и существенным условием создания последовательной научной теории вида и видообразования. Мичуринское учение поднимает материалистическую теорию возникновения и развития органических видов на новую, высшую ступень. Оно сделало серьезную и глубоко обоснованную попытку применить материалистическую диалектику к объяснению видообразования как в естественных природных условиях, так и в условиях сельскохозяйственной практики. Мичуринская биология развивает новые идеи в науке о виде и видообразовании, преодолевая ошибки и слабости старого дарвинизма, главным образом мальтузианские заблуждения и плоско-эволюционистский взгляд в дарвиновской теории эволюции.

Исходя из материалистического положения об определяющей роли условий жизни в видообразовании, мичуринское учение пытается выяснить диалектический процесс формирования нового вида в недрах старого вида. В самом начале этот процесс подчиняется диалектическому закону постепенного накопления элементов нового вида в недрах, в организме старого вида.

Бесспорно, что дальнейшее развитие материалистической науки о виде и видообразовании будет идти по пути все более полного и точного выяснения механизма видообразования, устранения известных неточностей, ошибок и увлечений как в теоретическом объяснении, так и в экспериментальных исследованиях.

Таков конкретный диалектический путь развития всякой науки.

Прежде всего необходимо иметь в виду, что причины заблуждений и ошибок в познании, в науке имеют двоякий характер: с одной стороны, общественно-исторические и особенно классовые корни, с другой — гносеологические корни. Одной из существенных причин заблуждений и ошибок в науке, бесспорно, является неправильное,

идеалистическое мировоззрение ученого, которое в классовом обществе имеет соответствующую классовую основу. Это лучше всего видно на примере лженаучных философских и социологических теорий современной империалистической реакционной буржуазии. Однако никогда не следует упускать из виду, что полную точную картину источника ошибок и заблуждений в научном познании можно получить только в том случае, если будут познаны и те причины, которые связаны с самой диалектической природой человеческого познания. «Раздвоение познания человека и *возможность* идеализма (= религии), — пишет В. И. Ленин, — *даны уже в первой, элементарной* абстракции |«дом» вообще и отдельные домы|»[1].

Учение И. П. Павлова о взаимодействии двух сигнальных систем может принести значительную пользу для выяснения именно этих коренных ошибок и заблуждений в познании.

В самой сущности человеческого познания всегда содержится в той или иной степени возможность ошибок и заблуждений. Развитие научного познания связано с непрерывной борьбой за устранение ошибок и заблуждений в познании. Одна из причин ошибок и заблуждений, связанная с самим процессом познания, кроется, несомненно, в абстрагирующей деятельности человеческого мышления, в том факте, что научная абстракция предполагает «отлет» человеческого мышления от непосредственной действительности как необходимое условие теоретического мышления. Бесспорно, что возможность человеческого мышления временно отрываться от непосредственной действительности и таким образом глубоко проникать в сущность и законы объективного мира является прежде всего необходимым условием научного познания, его неограниченной силы. Но если «отрыв» человеческого мышления от непосредственной действительности достигает крайней степени, если он ведет к разрыву диалектической связи между непосредственной и абстрактной ступенями в познании, тогда абстрагирующая работа мышления теряет свое объективное значение и приводит к ошибкам и заблуждениям. На этом основании В. И. Ленин отмечает, что в чрезмерной абстракции мысли заключаются гносео-

[1] В. И. Ленин, Философские тетради, стр. 308.

логические корни идеализма, религиозного мировоззрения. Всякая человеческая абстракция может быть доведена до последней крайности и таким образом превращена или в пустую фразу, или в вымысел, каким является представление о боге.

Учение И. П. Павлова подтверждает марксистско-ленинский взгляд, согласно которому один из существенных источников ошибок и заблуждений в человеческом познании необходимо искать в его природе, в том, что познание представляет собой субъективное отражение объективной действительности. На основе учения о двух сигнальных системах доказывается естественно-научным путем правильность взгляда классиков марксизма-ленинизма, что всякая истина конкретна, потому что имеет значение только в определенных границах и при определенных условиях.

Мы знаем, что одним из наиболее существенных и необходимых условий правильной сигнализации коры мозга человека по отношению к действительности является исключительно большая пластичность корковых процессов, условных связей у человека. Это — способность коры мозга своевременно и правильно, т. е. с учетом конкретных требований общественной среды, преобразовывать сигнальное значение условных связей и особенно сигнальное значение словесных условных связей. Если условная связь теряет свою пластичность, она не может быть верным отражением действительности. Такая условная связь — физиологический механизм ошибок и заблуждений в познании.

Регулирующая роль второй сигнальной системы во всей сигнализирующей деятельности коры дает возможность объяснить причины, по которым словесное абстрактное мышление может стать источником ошибок и заблуждений.

Ошибки и искажения могут возникать на двух ступенях познания — при чувственном познании и при абстрактном теоретическом мышлении. Ошибки и искажения в чувственном, или первосигнальном, познании вытекают из нарушения анализаторно-синтетической работы анализаторов, как, например, плохая дифференцировка внешнего раздражителя, слабая пластичность взаимной индукции между возбуждением и торможением, инертность одного из двух основных процессов, слабость двух

основных процессов и пр. Одну из причин ошибок и заблуждений в широком смысле слова необходимо искать в неполной и неточной связи между первосигнальным образом и соответствующей словесной связью. А это может возникнуть по различным причинам: или из-за слабой передачи корковых процессов или импульсов от первой ко второй сигнальной системе; или из-за слабой и неадекватной передачи корковых процессов от первой ко второй сигнальной системе. В первом случае это конкретно означает, что ввиду слабости первоначальных связей наши восприятия или представления не могут правильно связаться с соответствующей динамической структурой второй сигнальной системы. А во втором случае дело касается того, что импульсы второй сигнальной системы берут верх над первосигнальными процессами и вследствие этого получается произвольное дополнение, т. е. извращение содержания первосигнального образа (например, восприятия).

Однако нет сомнения в том, что в абстрактном теоретическом мышлении очень легко и в большей степени могут возникать ошибки и заблуждения, вытекающие из самого характера познавательного процесса, из самой природы абстрактного второсигнального мышления.

Сигнальное значение словесных условных связей наиболее легко и в большей степени можно оторвать от действительности вследствие того, что эти связи образуются из непрямых и обобщенных вторых сигналов действительности. Бесспорно, что высшая генерализация второй сигнальной системы имеет прежде всего огромные преимущества с познавательной точки зрения, но в то же время она таит в себе и большую опасность искажений условных связей, субъективирования их сигнального значения. Словесные сигналы легко могут превращаться в человеческие измышления или в пустые фразы.

С помощью того, что И. П. Павлов называет «фазовым состоянием» в сигнальной деятельности коры мозга человека могут быть выяснены некоторые физиологические механизмы в познании. Фазовые состояния высшей нервной деятельности — это состояния, при которых прежде всего налицо неправильное взаимоотношение между возбудительным и тормозным процессами в коре мозга. В них отсутствует пластичная взаимная индукция между нервно-мозговыми процессами. В коре мозга

создается за короткое или более длительное время место инертности, застоя процесса возбуждения или торможения. Наиболее характерным и существенным признаком фазовых состояний является то, что пассивное, или низшее, торможение постепенно заменяется активным, творческим торможением, и, наконец, оно берет верх над возбудительным процессом. Таким образом, при фазовом состоянии в коре мозга в той или иной степени возникает гипнотическое или ему подобное состояние в сигнальной деятельности, в поведении человека. Фазовые состояния могут проявляться как в рамках нормальной сигнальной деятельности коры, так и при патологических состояниях. Фазовые состояния при нормальной высшей нервной, или психической, деятельности человека являются отдельными и, главное, быстро преходящими явлениями.

И. П. Павлов различает три основных фазовых состояния высшей нервной деятельности: первая — уравнительная фаза; вторая — парадоксальная фаза и третья — ультрапарадоксальная фаза. При уравнительной фазе кора мозга не в состоянии дифференцировать условные раздражители, т. е. свойства и связи внешних предметов по их силе и продолжительности. Поэтому все условные раздражители дают один и тот же сигнальный результат, одну и ту же ответную реакцию. При помощи этого состояния можно выяснить до известной степени конкретную причину иллюзий в восприятии, ошибок в речевом восприятии, однообразности в мышлении и реакциях человека.

Парадоксальная фаза — это такое состояние высшей нервной деятельности, при котором в большей степени нарушено пластичное и правильное взаимоотношение между корковыми процессами и, главное, между процессами первой и второй сигнальных систем. Конкретно это выражается в искажении силы условных раздражителей в противоположном направлении, т. е. сильный условный раздражитель не порождает условной реакции. Слабый условный раздражитель дает условную реакцию.

Наконец, ультрапарадоксальная фаза говорит о наибольшем смещении или нарушении динамики в сигнальной деятельности, в результате чего кора мозга полностью искажает сигнализирование условных раздражителей. Это значит, что положительный условный раздражитель приобрел отрицательное сигнальное значение (т. е. поте-

рял свой условный эффект), а отрицательный условный раздражитель приобрел положительное сигнальное значение (т. е. изменил свое качество в противоположном направлении). Иными словами, сигнализация коры мозга стала полностью неправильной и даже превратной.

Фазовые состояния в сигнальной деятельности коры головного мозга наиболее непосредственно и в наибольшей степени касаются условных связей второй сигнальной системы. Эти состояния в той или иной степени устраняют или затрудняют руководящую роль второй сигнальной системы по отношению к первой сигнальной системе. Вследствие этого наступает смещение в физиологическом механизме критического, логического мышления, т. е. объективного мышления.

Фазовые состояния в коре мозга имеют различные причины: одни из них кроются в характере условных раздражителей, а другие — в конкретном взаимоотношении между двумя основными процессами, и особенно в ослаблении или смещении активного торможения. В связи с этим необходимо отметить, что чем совершеннее регулирующая роль второй сигнальной системы, тем легче могут быть преодолены или избегнуты фазовые состояния.

На основе фазовых состояний и особенно ультрапарадоксальной фазы в познании и поведении человека развивается внушение как явление, противоположное критическому мышлению или отношению человека. Внушение свидетельствует о пониженной активности коры мозга, об общем спаде тонуса коры мозга и особенно ослаблении активного торможения, являющегося наиболее важным и необходимым условием логического мышления.

При внушении активность коры мозга ограничена только в одном направлении — в направлении того условного раздражителя первой или второй сигнальной системы, который поддерживается внушающим лицом или внушающим фактом. Тормозной процесс охватывает все остальные условные связи в коре мозга. Внушение развивается наиболее легко и быстро в области второй сигнальной системы по двум главным причинам: 1) специфический фактор внушения есть словесный раздражитель и 2) вторая сигнальная система имеет наиболее отдаленную и косвенную связь с действительностью.

Внушение — это явление, которое связано с особенностями второй сигнальной системы. У животных внушения

нет и не может быть, потому что у них отсутствует вторая сигнальная система. Слово — естественный источник внушения, потому что словесный раздражитель представляет собой сильно генерализованный условный раздражитель, прямо не связанный с действительностью.

Главный физиологический механизм внушения, некритического отношения к словам других и к самим фактам заключается в том, что словесные раздражители приобрели неестественную, чрезмерно большую силу и значение для познающего субъекта, чем прямые предметные раздражители, т. е. действительность. А это значит, что человеческое слово встало над действительностью и, таким образом, превратилось в препятствие для правильного сигнализирования, или отражения ее.

«Таким образом внушение есть наиболее упрощенный типичнейший условный рефлекс человека. Слово того, кто начинает гипнотизировать данного субъекта, при известной степени развивающегося в коре полушарий торможения, концентрируя по общему закону раздражение в определенном узком районе, вызывает вместе с тем естественно глубокое внешнее торможение (как в только что указанном моем собственном случае) во всей остальной массе полушарий и тем самым исключает какое-либо конкурирующее воздействие всех других наличных и старых следов раздражений. Отсюда большая, почти неодолимая сила внушения как раздражителя во время гипноза и даже после него» [1].

Не трудно понять, что только здесь необходимо искать конкретный физиологический механизм некоторых ошибок и заблуждений в человеческом познании.

Понятно, чтобы получить полное и точное представление о физиологических процессах и условиях, лежащих в основе ошибочного познания, нужно учесть *главным образом и в первую очередь нарушения в динамическом взаимодействии между первой и второй сигнальными системами*. В них необходимо искать конкретную невродинамическую основу ошибок и заблуждений в познании: ошибочных представлений, понятий и идей как обыкновенного человека, так и человека науки.

---

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. IV, стр. 429.

Мы видим, что правильное взаимоотношение между двумя сигнальными системами при наличии регулирующей роли второй сигнальной системы является физиологической сущностью объективного научного познания. Регулирующая роль второй сигнальной системы — это могущественное средство научного абстрактного мышления, посредством которого познается сущность и законы явлений действительности.

Напротив, неправильное взаимоотношение между двумя сигнальными системами представляет собой физиологическую сущность ошибочного мышления, искажений и заблуждений в познании.

Неправильное взаимоотношение между двумя сигнальными системами может проявиться в двух формах: или в слабой регулирующей роли второй сигнальной системы, или в отрыве второй сигнальной системы от первой сигнальной системы, т. е. в отрыве ее от действительности. Ослабление второй сигнальной системы можно рассматривать как физиологическую основу слепого, ограниченного эмпиризма и практицизма в человеческом мышлении, слабого развития теоретического мышления у человека. А без теоретического мышления нет и не может быть научного познания.

С другой стороны, отрыв второй сигнальной системы от первой сигнальной системы, т. е. от действительности, который ведет к неправильному и одностороннему развитию второй сигнальной системы, является основой формализма и бесплодного спекулятивного мышления, произвольных абстракций в науке. И. П. Павлов категорически подчеркивает, что отрыв второй сигнальной системы от действительности ведет к ее одностороннему развитию, к ее вырождению в празднословие и бессодержательный формализм.

Словесно-абстрактное мышление, вторая сигнальная система является благоприятной почвой для возникновения формализма в познании. Формализм как слабость человеческого мышления показывает, что словесные средства потеряли или почти потеряли свое реальное значение. В этом случае человеческие абстракции или идеи остались без прочной почвы: они не опираются на факты и поэтому не могут служить для правильной ориентировки в действительности. Таким образом, словесные связи превращаются в пустые звуковые формы без смысла и

предметного содержания. Поэтому формализм есть словоборство.

Формалистическая точка зрения предполагает разрыв живой и постоянной связи между мышлением и действительностью, а отсюда неизбежно приводит к устранению единства мышления и практики.

Динамическое взаимоотношение между первой и второй сигнальными системами раскрывает перед нами нервно-мозговой механизм формализма в мышлении и в поведении человека. Оно раскрывает конкретный механизм отрыва мышления от действительности.

Первая причина формализма в мышлении заключается в неограниченности действия первой сигнальной системы, в произвольной генерализирующей роли вторых сигналов. В настоящее время вторые сигналы, или абстракции, произвольно создаются и используются человеком без учета первых сигналов. А это становится возможным потому, что вторая сигнальная система играет руководящую роль во всей сигнальной деятельности коры мозга. Для объяснения источника формализма особенно важное значение имеет относительная самостоятельность словесных динамических структур. Словесные условные связи образуют все более высокие и возникающие друг из друга относительно замкнутые системы, в которых по преимуществу (избирательно) протекают корковые процессы во второй сигнальной системе. Сама по себе эта особенность второсигнальных связей является бесспорным их преимуществом. Благодаря этой особенности человеческое мышление может создавать, получать новые знания на основе обобщения прошлого опыта, не обращаясь всегда непосредственно к фактам. В этом состоит преимущество теоретического мышления. Но именно здесь и кроется одна из важных причин возникновения формализма и догматизма в познании.

Относительно самостоятельное и избирательное протекание процессов в динамической структуре второй сигнальной системы иногда может достигать абсолютной обособленности, отрыва от корригирующей роли первой сигнальной системы. Изолированное функционирование динамических структур второй сигнальной системы без согласования с первой сигнальной системой превращает второсигнальный образ в бессодержательную форму мышления, в праздную фразу.

В этом случае человек, основываясь только на второй сигнальной системе, воспринимает новые слова или словесные выражения, но без всякого смыслового значения, или же их значение не отвечает действительности. В этом случае обобщение в словесных структурах фактически не имеет значения обобщения условных связей первой сигнальной системы. Это наблюдается, например, тогда, когда один ученик начальной школы усваивает путем подражания новые, незнакомые слова, в которые он, однако, не может еще вложить предметное содержание, потому что не обладает соответствующим опытом, так как эти новые слова не отвечают степени способности ученика к обобщению первосигнальных образов. Так, слова: «аммонит», «ассимиляция», «валентность», «феодализм», «империализм», «олигархия» и прочие в сознании ученика не соответствует никакому первосигнальному опыту, т. е. нет еще налицо обобщающей способности ученика для усвоения новых слов на основе прошлого опыта.

Первый важный вывод из вышеизложенного относительно формализма в мышлении сводится к тому, что никогда нельзя упускать из виду слабые стороны и опасности, так сказать, «узкие места» второй сигнальной системы, которые таят в себе словесное мышление и активная роль языка в познании.

Второй вывод гласит, что руководящую роль второй сигнальной системы по отношению к первой сигнальной системе — наши восприятия и представления — никогда не следует доводить до замещения первой сигнальной системы, т. е. фактов.

И третий вывод состоит в том, что, поскольку наше познание опирается на абстрактно-теоретическое мышление, *ни на один миг нельзя забывать о корригирующей роли первой сигнальной системы, которая выражается наиболее полно в практике.*

В процессе обучения необходимо всегда помнить, что слово учителя, играющее важную роль, не может заменить факты. Необходимо не ставить теоретическое мышление над действительностью, а только глубоко и точно освещать изученные факты.

Наглядность и связь знания с практикой в процессе обучения — это важные и совершенно необходимые сред-

ства уточнения и закрепления познавательного значения условных связей второй сигнальной системы, т. е. знаний и теоретического мышления у учащихся.

Вот почему одной из наиболее важных задач политехнического коммунистического воспитания является развитие у человека склонностей и умения объединять и правильно пользоваться познавательными образами как первой, так и второй сигнальными системами и развивать у него полноценное мышление. Основываясь на учении о динамическом взаимодействии между первой и второй сигнальными системами, можно раскрыть глубокий и конкретный физиологический механизм познания как внутренне противоречивого процесса от незнания к знанию, от заблуждения к знанию, от знания более низкой ступени к знанию более высокой ступени.

На основе единства первой и второй сигнальных систем можно глубоко проникнуть в противоречивую природу человеческого познания как процесса, в котором ведется постоянная борьба между истиной и заблуждением. Следовательно, учение И. П. Павлова фактически полностью подтверждает мысль классиков марксизма-ленинизма, что истина постигается в борьбе с ошибками и заблуждениями в процессе познания.

Эта борьба связана с самим условнорефлекторным механизмом познания. Прежде всего она обусловлена тем, что сигнально-отражательное значение условной связи постоянно подлежит корригированию действительности. Это — общая и основная причина противоречия в процессе познания. Однако противоречивая природа человеческого познания чрезвычайно сильно усложняется и углубляется на основе взаимодействия между двумя сигнальными системами. С одной стороны, второсигнальные связи дают возможность глубоко отражать скрытые и существенные свойства, закономерные связи в объективных предметах и явлениях, а с другой стороны, они отрывают человека от непосредственной действительности и создают возможность произвольного использования условных связей.

Некоторые отдельные мысли И. П. Павлова прямо относятся к вопросу о причинах ошибок и заблуждений в познании. «В норме у человека со здравым смыслом эти три системы [подкорковая, первая и вторая сигнальные системы.— *А. К.*] находятся в равновесии. Среди

великих людей это равновесие наблюдается лишь как крайняя редкость, например в новой истории у Леонардо-да-Винчи и Гете, а в древней истории у Лукреция, развившего атомистическую теорию и писавшего художественные произведения. У остальных великих людей либо преобладают художественные склонности, как у Л. Н. Толстого, либо мыслительные, как у Фирша, Гегеля и др. Фирш до такой степени был во власти своей мыслительной деятельности, что даже опорочил, как нечто низменное, столь необходимый акт, как еду, и стеснялся есть при других. Гегель не любил действительности и был счастлив, лишь предаваясь своим отвлеченным размышлениям, думая о едином абсолюте и т. п. Он со своею оторванностью второй сигнальной системы от конкретных образов был счастлив, но вообще это надо считать несчастьем для человека, это жуть, это может привести к мысли, что окружающее подлог»[1].

Бесспорно, что идеалистическую спекулятивную философию Гегеля необходимо объяснять определенными общественно-классовыми причинами.

Но в то же время следует иметь в виду и то, что учение И. П. Павлова о двух сигнальных системах объясняет до известной степени естественно-научным путем гносеологические корни идеализма и идеалистической философии Гегеля в особенности.

Как отмечает И. П. Павлов, идеалистическая спекулятивная философия Гегеля является хорошим примером полного отрыва второй сигнальной системы от первой сигнальной системы, абстрактного теоретического мышления от действительности. Спекулятивные идеи в идеалистической философской системе Гегеля представляют собой яркий пример извращения абстрактного мышления человека.

3. И. П. Павлов о роли практики в познании

Марксистско-ленинское учение об объективной истине, рассматривая практику как основу и цель познания, а также как объективный критерий истины, отличается коренным образом от идеалистической теории познания,

[1] «Павловские среды», т. I, стр. 272—273.

подобно домарксовскому материализму в этом основном и наиболее важном пункте.

Определяющая роль практики в человеческом познании является наилучшим доказательством того, что познание — творческое отражение действительности в сознании человека. Кроме практики, в обществе не существует другого критерия достоверности познания, развития науки. В письме к Штаркенбургу Энгельс указывает, что развитие естественных наук обусловливается прежде всего потребностями общественного производства. Согласно В. И. Ленину, люди познают мир и его законы в связи с удовлетворением своих потребностей и разрешением практических задач. «...вся человеческая практика должна войти в полное «определение» предмета и как критерий истины и как практический определитель связи предмета с тем, что нужно человеку» [1].

Все развитие научного знания подтверждает эти важные мысли Энгельса и Ленина. Все наиболее крупные открытия и достижения в науке продиктованы и созданы на основе практики и прежде всего потребностей общественного производства. Достаточно только указать на некоторые характерные в этом отношении примеры: открытие огня, обработка металлов, открытие законов механики, периодическая таблица Менделеева, основные идеи мичуринского учения, учение И. П. Павлова о процессах и законах высшей нервной деятельности и т. д.

Эта исключительно важная роль практики в познании становится совершенно очевидной тогда, когда исходим из того факта, что само человеческое мышление, познавательная способность человека постепенно создались и развились в практической деятельности людей в обществе.

Человеческое мышление как словесное и абстрактное познание возникают в общественной жизни и трудовой деятельности людей. Согласно Марксу, качества человеческого мышления сформировались в производстве, и прежде всего в производстве средств производства. «Производя необходимые им средства к жизни,— говорит Маркс,— люди косвенным образом производят и самоё свою материальную жизнь» [2].

---

[1] В. И. Ленин, Соч., т. 32, стр. 72.
[2] К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. 3, стр. 19.

В. И. Ленин, идя далее, подчеркивает, что сами логические формы и категории человеческого мышления точно так же должны рассматриваться как продукт накопления долголетнего общественного опыта людей.

«Тут есть очень глубокое содержание, чисто материалистическое. Надо перевернуть: практическая деятельность человека миллиарды раз должна была приводить сознание человека к повторению разных логических фигур, *дабы* эти фигуры *могли* получить значение *аксиом...*» [1]

Но что понимает марксистско-ленинская философия под понятием «практика»?

Прежде всего необходимо сказать, что из самой сущности практики вытекает ее определяющая роль в познании. Практика не покрывается, не может покрываться объективной действительностью, существующей вне и независимо от человека и человеческого сознания. Идеалистическая философия, и особенно прагматизм, отождествляя практику с фактами, устраняет границы и качественное различие между объективной действительностью и опытом, между объективными законами и человеческой практической деятельностью.

Марксистско-ленинская философия рассматривает практику в органической связи с человеческим познанием. Практика представляет собой особенный и важный момент, специфическую ступень познания. Это означает, что практика неразрывно связана с познанием, с правильным отражением и изменением действительности, с одной стороны, и практика — естественное завершение и наиболее высокий этап в познании объективной действительности, с другой стороны. Практика является основой познания, потому что люди по необходимости занимаются производством материальных благ для удовлетворения своих наиболее насущных потребностей, прежде чем начинают заниматься наукой, теорией. С другой стороны, практика является целью человеческого познания, потому что все познание, теоретическое мышление направлено к овладению и использованию действия законов объективной действительности, к развитию материальной и духовной культуры общества. Как цель познания, практика наиболее реальное, конкретное и полное выражение результатов человеческого познания. В отрыве от познания прак-

[1] В. И. Ленин, Философские тетради, стр. 164.

тика становится стихийной, слепой и неполноценной. Наоборот, на основе теоретического познания она приобретает сознательный и творческий характер.

Вот почему практика не является абсолютно тождественной с объективной действительностью, существующей независимо от человека и человеческого сознания. Если принять, что практика — это объективная действительность сама по себе, тогда необходимо признать и обратное положение, что объективная действительность равнозначна конкретной практической деятельности человека. Именно это и утверждают приверженцы эмпириомонизма и прагматизма. Такое понимание практики является субъективным идеализмом.

Отождествление практики с действительностью ведет к устранению качественного различия между объективными законами и человеческой сознательной деятельностью.

Практика является изменением, преобразованием действительности, материальной деятельностью людей в обществе. Она представляет собой такое отношение человека к действительности, при котором люди используют действие объективных законов в связи с удовлетворением своих потребностей.

Кроме того, в практике находит наиболее полное и конкретное отражение сущность человека. В общественно-исторической практике, и особенно в общественном производстве, рассматривается, так сказать, развитие природы человека, проявляются познавательная способность и трудовые качества человека. Практика представляет собой живую, конкретно историческую связь между человеком и объективной действительностью при определяющей роли действительности.

Практика — это такая человеческая деятельность, которая объединяет теоретическое мышление человека с действительностью. Поэтому, с одной стороны, практика неотделима от человеческого познания, с другой стороны, она представляет собой постоянное расширение и углубление непосредственной связи людей, общества с действительностью. Следовательно, объективная действительность существует для людей через общественную практику. Только таким образом можно глубоко вникнуть и правильно понять огромное преимущество практики перед теоретическим познанием, преимущество, о котором опре-

деленно говорил В. И. Ленин в работе «Философские тетради». Практика — это такая форма человеческой деятельности, в которой достигается полное соответствие теоретического познания, научной абстракции с действительностью, поскольку эта действительность включена в жизнь и деятельность общества, поскольку она связана с потребностями людей.

Понятно, что практика — не только простая непосредственная и действенная связь людей с действительностью. Главное, она является такой непосредственной связью человека с действительностью, которая опирается на теоретическое мышление, научные понятия. Поэтому сама человеческая практика не имеет и не может иметь одинаковую значимость, она постоянно развивается и усовершенствуется. Взятая сама по себе, практика без связи с теоретическим мышлением (теорией) слепа и ограниченна. Такая практика не может быть точным определителем в познании и критерием истины. Такая практика заставляет нас скользить по поверхности фактов, и в ней нельзя найти применения знания объективных законов. Такая практика лишена правильно поставленной цели и ясной перспективы.

Вот почему не следует допускать абсолютизирования и фетишизации значения практики в познании и в жизни людей. Значение практики нельзя рассматривать изолированно и забывать об относительности или ограниченности практики как критерия истины.

Как отмечал В. И. Ленин, практика является лишь постольку определенным критерием истинности, поскольку устанавливается конкретная истина, поскольку она верно разграничивает истину и заблуждение. Но в то же время практика — это неопределенный относительный критерий истины постольку, поскольку она не может подтвердить всего в нашем познании, поскольку она не может исчерпывающим образом разграничить истину и заблуждение. Иными словами, подтверждение истины практикой представляет собой вечный процесс. Это обязывает нас не переоценивать конкретной роли практики в познании. Из истории науки могут быть приведены многие примеры, которые ясно показывают, что практика не всегда согласуется с действительностью, не всегда является верным критерием истины. Например, опираясь на прочно поставленные эксперименты, ложно направленную «прак-

тику», вейсманисты-морганисты отрицали наследственность приобретенных в индивидуальной жизни качеств организмов. Механистически подходя к живому организму и его функциям, вейсманисты-морганисты отрицали наследственность приобретенных качеств, основываясь на таких вымышленных «фактах», как, например, что в течение жизни ряда поколений вырезались хвосты у мышей, причем каждое новое поколение мышей рождалось с целыми хвостами. Основываясь на таких «фактах», старая биология в течение десятилетий поддерживала ошибочное утверждение Вирхова, что «клетка происходит только от клетки». На основе порочно проведенных экспериментов, неверно направленной практики, в биологической науке отрицалась возможность образования новых клеток из живого бесклеточного вещества, вопреки ясному и убедительному теоретическому положению Энгельса, что белок является носителем жизни.

Общественное производство является главной формой практики. Это такая общественная деятельность, при которой люди входят в непосредственное соприкосновение с природой и ее законами, такая деятельность, которая связана с удовлетворением материальных и культурных потребностей людей, с существованием и развитием общества. Кроме того, в общественную практику включается всякая деятельность людей, выражающаяся в непосредственном изменении общественной деятельности. Сюда входит прежде всего революционная деятельность рабочего класса, направленная на уничтожение эксплуататорского капиталистического строя и построение бесклассового коммунистического общества. Практическая деятельность людей или данного класса имеет различную степень развития, от которой зависит ее результат. Наибольшую ценность имеет такая практическая деятельность людей, которая основывается на верном и глубоком познании объективных законов мира. Самой ценной и творческой является такая практика, которая освещается и направляется теоретическим мышлением, наукой.

Следовательно, роль практики в обществе нельзя и не следует отрывать от теоретического научного мышления. Сила и значение практики выражаются не только в ее непосредственной действительности, но и в ее общеобязательности, всеобщности.

Исходя из этого понимания практики, марксистско-ленинское учение о познании обоснованно считает практику критерием истины. В противоположность идеалистическим теориям истины, Маркс отмечает, что вопрос о достоверности человеческого познания — это вопрос практики. Лишь на практике можно отделить истину от заблуждения. Согласно В. И. Ленину, только практика может быть верным критерием истины. «Итак, материалистическая теория, теория отражения предметов мыслью, изложена здесь с полнейшей ясностью: вне нас существуют вещи. Наши восприятия и представления — образы их. Проверка этих образов, отделение истинных от ложных дается практикой»[1].

Учение И. П. Павлова о динамическом взаимоотношении между двумя сигнальными системами проливает свет на неврофизиологическую основу роли практики как исходной точки и цели познания и как критерия истины.

В первую очередь следует указать, что, согласно учению И. П. Павлова, в самую сущность условного рефлекса в качестве сигнальной реакции включается роль практики как основы и цели познания. Как известно, высшая нервная деятельность, временная нервная связь не является самоцелью, не безразлична к условиям, точнее к требованиям внешней жизненной среды животного или человека. Временная нервная связь — это такое отражение воздействия внешней среды, которое имеет значение сигнала, т. е. предупреждения (предвидения) и стимула правильного и полезного действия, наиболее точного приспособительного поведения.

Вот почему, согласно рефлекторной теории И. П. Павлова, психическую деятельность, а следовательно, познание человека как отражение действительности в человеческом мозге, необходимо рассматривать в неразрывной связи не только с материальным миром, но и одновременно с приспособлением животного или с целенаправленной практической деятельностью людей в обществе.

Ясно, что учение И. П. Павлова о сигнальной деятельности мозговой коры, и особенно о совместной деятельности двух сигнальных систем человека является естественно-научным подтверждением марксистско-ленинского

[1] В. И. Ленин, Соч., т. 14, стр. 97.

взгляда, согласно которому познание возникает и развивается на основе практической деятельности людей и вместе с тем оно призвано служить общественной практике. Ясные и убедительные аргументы для доказательства особенной и решающей роли практики в познании могут быть выведены из взглядов И. П. Павлова на совместную деятельность двух сигнальных систем, и в частности на специфическую роль рече-двигательного анализатора во всей сигнальной деятельности коры мозга человека. Совместная работа двух сигнальных систем, направляющая деятельность двигательного анализатора в коре мозга человека, представляет собой неврофизиологический механизм диалектического пути человеческого познания: от живого созерцания к научной абстракции и от нее к практике, к действительности. Физиологическое основание роли практики как последней и высшей ступени познания мы можем видеть из того, что у человека двигательный анализатор подчинен направляющей функции второй сигнальной системы, точнее, рече-двигательному анализатору. Рече-двигательный анализатор в коре мозга человека занимает центральное и привилегированное место: с одной стороны, этот анализатор связан посредством чрезвычайно богатой системы связей со всеми другими анализаторами, т. е. со всей сигнальной деятельностью коры мозга, с другой стороны, он активно связан с двигательным анализатором, с неврофизиологическим механизмом конкретного физического действия, осуществления практической деятельности.

Взгляды И. П. Павлова на происхождение и развитие человеческого мышления и особенно на корригирующую роль первой сигнальной системы, т. е. наиболее близкий проводник действительности по отношению к познавательному содержанию образов второй сигнальной системы, представляет собой поистине естественно-научную разработку марксистско-ленинских взглядов на решающую роль практики в познании.

Рассматривая человеческое познание на основе принципа уравновешивания, представители учения о высшей нервной деятельности точно так же доказывают, что на опыте, на практике проверяется верность познания, точность сигнализации коры мозга. Опираясь на материалистический принцип И. П. Павлова об уравновешивании

неврофизиологического или психологического пути, выясняют роль практики как основы познания и критерия истины.

На основе изучения филогенетического развития нервно-мускульного аппарата можно сделать вывод, что при самом появлении нервной системы и ее усовершенствовании в биологической эволюции все больше создавалось соответствие между деятельностью нервной системы, предназначение которой отражать воздействие внешней среды, с одной стороны, и специальным аппаратом внешнего реагирования, посредством которого осуществляется необходимое уравновешивание живого существа с внешней средой, с другой стороны. Иными словами, адекватность уравновешивания организмов посредством нервной системы и прежде всего условнорефлекторной деятельности мозговой коры достигается при создании и усовершенствовании деятельности нервной системы и мускульного аппарата приспособительных движений. У человека это осуществляется через практику, в процессе которой постоянно усовершенствуется соответствие между высшей нервной деятельностью и качеством и способностью человеческих рук как естественных орудий труда.

Необходимо прежде всего отметить, что И. П. Павлову и его ученикам совершенно чужда идея отождествления практики человека с простым биологическим приспособлением животных. Но, с другой стороны, учение И. П. Павлова об условных рефлексах как средствах высшего приспособления к внешней среде является новым и конкретным подтверждением марксистско-ленинских взглядов на неразрывную связь познания с деятельностью, теории с практикой. На основе принципа уравновешивания И. П. Павлов обосновывает материалистическое понимание условного рефлекса как неразрывного единства сигнального значения и реакции, воспринимающей и исполнительной частей в рефлексе, как неразрывного единства субъективного образа с объективной ответной реакцией. Этим принципом И. П. Павлов подтверждает мысль Энгельса и Ленина, что если бы ощущения и восприятия одного живого существа не давали бы правильного представления об объективных вещах и явлениях, тогда они не могли бы служить ему средством приспособления к конкретным природным условиям.

Учение об условных рефлексах как средстве уравновешивания, или приспособления, живого организма к внешней действительности исходит из основного положения, что правильная ответная реакция, правильный реальный эффект поведения животного или человека является подтверждением верности сигнальных образов в коре мозга.

Сама способность коры мозга, т. е. второй сигнальной системы, временно отрываться от непосредственных и несущественных свойств и связей действительности, в сущности, является средством высшего и активного приспособления к общественной среде. Ввиду этого абстрагирующая функция словесных условных связей должна быть неразрывно связана с практикой.

Учение И. П. Павлова подтверждает взгляд Маркса и Энгельса, согласно которому абстрагирующая способность человеческого мышления продиктована требованиями общественной жизни и, главное, требованиями производственной деятельности. Это совершенно ясно видно из того, что вторая сигнальная система в качестве конкретного физиологического механизма абстрагирующей работы мышления у человека является общественным продуктом и важным фактором как трудовой деятельности, так и всей общественной жизни людей. Путем изучения физиологических явлений И. П. Павлов поднимается до понимания причинных связей. Согласно Энгельсу, наиболее достоверный критерий установления причинных связей между явлениями есть производственная деятельность.

И. П. Павлов стоит на тех же позициях, рассматривая появление второй сигнальной системы в связи с трудом и общественной жизнью людей. Более того, с помощью материалистического принципа И. П. Павлова об образовании ассоциаций можно обосновать ту точку зрения, что потребности людей в обществе являются основными определяющими стимулами в человеческой деятельности, в том числе и в человеческом познании. С другой стороны, важная роль второй сигнальной системы в образовании всех ассоциаций в человеческом мозге свидетельствует об общественном характере человеческих потребностей как основы познания.

Понимание И. П. Павловым коренных процессов мышления, познания, имеет непосредственное и большое

значение для доказательства и разработки марксистско-ленинского взгляда на роль практики как критерия истины. Непримиримо воюя против идеалистов-психологов, И. П. Павлов защищает материалистическое понимание источника и сущности мышления, которое совпадает со взглядами классиков марксизма-ленинизма на мышление. Прежде всего И. П. Павлов подвергает глубокой и сокрушительной критике идеалистические взгляды гештальтпсихологов, полностью отрывающих мышление от ассоциаций, т. е. от восприятий и представлений, и отрицающих объективную обусловленность мышления, рассматривая его как некую первоначально данную человеку способность разрешать задачи посредством так называемого «инсайта». «Гештальтистская психология,— говорит И. П. Павлов,— со своим отрицанием ассоциационизма есть абсолютный минус, в котором нет ничего положительного» [1]. Но И. П. Павлов полностью и безусловно не воспринимает старые ассоциационистические взгляды на мышление. Из них он берет только рациональное зерно, а именно утверждение, что всякое познание строится на ассоциативных связях, полученных от воздействия внешнего мира.

И. П. Павлов выступает с последовательно материалистической точкой зрения на мышление, согласно которой первоисточник мышления следует искать в объективном мире. Само мышление И. П. Павлов понимает как пластичное (нешаблонное) использование старых условных связей, ассоциаций и создание новых, более высоких ассоциаций в зависимости от требований новых конкретных условий, при решении новых задач. Согласно И. П. Павлову, ассоциация не отличается в принципе от мыслительной связи, обладающей своими качественными особенностями. Мышление — естественный плод преобразования ассоциативных связей, в которых заключаются его глубокие корни. Мышление представляет собой накопление новых и все более сложных ассоциативных связей, обеспечивающих правильное и пластичное отношение животного к внешней среде, верное и творческое отношение человека к условиям общественной жизни.

Понимание — главный момент в мышлении — необходимо рассматривать как повторное и многократное ис-

[1] «Павловские среды», т. II, стр. 580.

пользование приобретенных ранее ассоциативных связей в целенаправленной будущей деятельности человека. По своей сущности всякая ассоциация является зародышем мышления, понимания, т. е. сознательного и творческого знания и действия человека. Отсюда следует заключить, что мышление, или понимание, возникает в опыте, в обучении как организованном опыте. Причем И. П. Павлов совершенно материалистически понимает понятие «опыт». И. П. Павлову полностью чуждо прагматистское понимание опыта. Это ясно видно из того, что для И. П. Павлова ассоциация — не субъективное переживание человека, а результат отражения внешнего мира.

И. П. Павлов ищет критерий истины в проверке опытом, практикой. Из самой сущности условного рефлекса неизбежно следует вывод, что опыт, практика представляют собой критерий верности условных связей, познавательных образов.

«Совершенно очевидно, что вся деятельность организма должна быть закономерна. Если бы животное не было, употребляя биологический термин, точно приспособлено к внешнему миру, то оно скоро или медленно переставало бы существовать. Если бы животное, вместо того чтобы направляться к еде, отстранялось от нее, вместо того чтобы бежать от огня, кидалось в огонь и т. д. и т. д., оно было бы так или иначе разрушено. Оно так *должно* реагировать на внешний мир, чтобы всей ответной деятельностью его было обеспечено его существование» [1].

Эта мысль И. П. Павлова полностью совпадает с известной мыслью Энгельса, что практика играет роль своеобразного решета для отделения верных представлений о вещах и явлениях действительности от неверных. «В тот момент,— говорит Энгельс,— когда, сообразно воспринимаемым нами свойствам какой-либо вещи, мы употребляем ее для себя,— мы в этот самый момент подвергаем безошибочному испытанию истинность или ложность наших чувственных восприятий. Если эти восприятия были ложны, то и наше суждение о возможности использовать данную вещь необходимо будет ложно, и всякая попытка такого использования неизбежно приведет к неудаче. Но если мы достигнем нашей цели, если мы найдем, что

---

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. IV, стр. 22.

вещь соответствует нашему представлению о ней, что она дает тот результат, какого мы ожидали от ее употребления,— тогда мы имеем положительное доказательство, что в этих границах наши восприятия о вещи и ее свойствах совпадают с существующей вне нас действительностью»... [1]

Согласно И. П. Павлову, посредством метода проб и ошибок устанавливается, отвечают ли условные связи, или не отвечают действительности. Сущность метода проб и ошибок состоит именно в том, что «верное отношение подтверждается, а неверное — не подтверждается».

Роль опыта, практики в подтверждении или неподтверждении условных связей выполняется конкретным механизмом активного торможения. С помощью активного торможения кора мозга в состоянии отделить то, что соответствует действительности, фактам, от того, что не соответствует им. «Таким образом, с этой точки зрения все понимается. Мышление непременно начинается с ассоциаций, с синтеза, затем идет соединение работы синтеза с этим анализом. Анализ имеет свое основание, с одной стороны, — в анализаторной способности наших рецепторов, периферических окончаний, а с другой стороны — в процессе торможения, развивающемся в коре больших полушарий головного мозга и отделяющем то, что не соответствует действительности, от того, что соответствует действительности» [2].

К этому необходимо еще добавить, что И. П. Павлов и его ученики никогда не упускают из виду качественного различия между опытом, в частности «методом проб и ошибок» у высших животных, например у обезьян, и практики у человека. Если глубоко вникнем во взгляды И. П. Павлова на роль опыта, «метода проб и ошибок» в познании, мы убедимся, что только по отношению к человеку можно говорить о практике и ее роли как критерия истины. В полном соответствии с марксистско-ленинскими взглядами, согласно которым рука (труд) создала человека, великий физиолог-материалист Иван Петрович Павлов также утверждает, что употребление рук вызвало глубокие изменения, целую революцию в мышлении, в познании чело-

[1] В. И. Ленин, Соч., т. 14, стр. 97.
[2] «Павловские среды», т. II, стр. 585—586.

века. «Обезьяна имеет ассоциации, образованные от взаимодействия с механическими предметами природы.

Если обсудить еще раз, если сказать, в чем успех обезьяны сравнительно с другими животными, почему она ближе к человеку, то именно потому, что у нее имеются руки, даже четыре «руки», т. е. больше, чем у нас с вами. Благодаря этому она имеет возможность вступать в очень сложные отношения с окружающими предметами. Вот почему у нее образуется масса ассоциаций, которых не имеется у остальных животных. Соответственно этому, так как эти двигательные ассоциации должны иметь свой материальный субстрат в нервной системе, в мозгу, то и большие полушария у обезьяны развились больше, чем у других, причем развились именно в связи с разнообразием двигательных функций» [1].

Для И. П. Павлова совершенно ясно, что вся материальная общественная деятельность, практика человека, связана с рукой и языком. «У нас же,— говорит И. П. Павлов,— кроме разнообразия движения рук, есть сложность движений речи» [2].

В руке и языке И. П. Павлов видит те специфические факторы, которые создали человека и человеческую общественную практику, создавшую науку и всю культуру человечества.

Рефлекторная теория И. П. Павлова подтверждает основное и особенно важное положение марксистско-ленинской теории познания, что практика представляет собой претворение научных понятий в действительность. Экспериментальным путем рефлекторная теория доказывает, что соответствие условных связей с действительностью лежит в основе их осознания, которое осуществляется посредством второй сигнальной системы, их вербализирования, т. е. языка.

Роль второй сигнальной системы в согласовании условных связей или их корригирования совершенно ясно показывает, что практика — это не простая, поверхностная связь человеческого мышления с действительностью, с фактами. Напротив, общественная практика людей предполагает претворение научных понятий и идей в действительность. Точнее, она требует использования науч-

---

[1] «Павловские среды», т. II, стр. 431—432.

[2] Там же, стр. 432.

ных понятий или идей в качестве средств овладения объективными законами, объективной действительностью, и на основе этого как средства ее изменения.

Учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности дает возможность выяснить с позиций физиологии известные стороны и моменты в неразрывном единстве мышления и действия, теории и практики.

Если субъективно-идеалистическая психология вырывает непроходимую пропасть между познавательными психическими процессами и действием или волей человека, то рефлекторная теория установила полное единство всех психических процессов в человеческом мозге. Согласно И. М. Сеченову и И. П. Павлову, не существует принципиального различия между сенсорными и двигательными условными рефлексами.

Классическим условным рефлексом является двигательный условный рефлекс. Это такая рефлекторная реакция, которая непосредственно и неизбежно завершается движением или действием. А сенсорная условная реакция представляет собой такой условный рефлекс, при котором движение или конец условного рефлекса временно затормаживается; вместо этого более или менее активно устанавливаются временные нервные связи, или ассоциации, различных анализаторов. Результат сенсорной реакции — определенный познавательный образ, который в своей основе является условным рефлексом. Действительно, сенсорная реакция связана только частично с двигательным анализатором, т. е. с его афферентной частью, но все же при сенсорной реакции налицо известные ориентировочные движения: направление взгляда, прислушивание к источнику звука, обращение тела в направлении предмета и пр.

Этот факт представляет собой убедительный аргумент в пользу того, что познавательный образ неразрывно и естественно связан с деятельностью, с практической деятельностью человека.

Рефлекторная теория наиболее полно и убедительно раскрывает внутреннее единство сенсорной реакции с кинэстезической реакцией, т. е. движение. И. П. Павлов подчеркивает, что в основе всякого познавательного образа — восприятия или умственного образа — лежит кинэстезическая реакция. Это значит, что познавательный образ представляет собой отражение того предмета, кото-

рый включается в практическую деятельность человека или с которым совершается некоторое действие. По словам И. П. Павлова, к кинэстезическому компоненту образа прибавляется восприятие образов других анализаторов. Кинэстезическая реакция — основа сенсорной реакции. А сенсорная реакция, со своей стороны, расширяет и уточняет наше действие, наше практическое отношение к предметам или явлениям действительности.

При помощи открытия двигательного анализатора и его двойной природы (афферентной и эфферентной функций), учение И. П. Павлова об условных рефлексах раскрывает главный физиологический механизм человеческого мышления, посредством которого осуществляется связь теории с практикой. Особенности эфферентных клеток в двигательном анализаторе выражаются в том, что, с одной стороны, эти клетки более деятельны, чем другие клетки в коре мозга, а, с другой стороны, они связаны со всеми другими ее клетками, т. е. с остальными анализаторами.

«Стало быть, все заключается в том, что афферентные клетки двигательной области коры находятся в сложнейших ассоциационных отношениях со всеми другими клетками коры. Вот вам и вся «свободная» воля» [1].

Для И. П. Павлова осуществление органического единства познания и действительности, теории и практики есть цель, идеал науки и всей человеческой цивилизации. В единстве теории с практикой И. П. Павлов видит силу и величие человеческой культуры.

Великий русский патриот и всемирно известный ученый Иван Петрович Павлов видит осуществление этой великой цели человечества в труде людей в социалистическом и коммунистическом обществе. И. П. Павлов отмечает, что в этих людях следует видеть образ нового, всесторонне развитого и счастливого человека будущего, коммунизма. Это человек, в чьем благородном и творческом общественном труде идеально сочетаются руки с умом, умение с наукой. В 1936 г. в кратком, но замечательном по содержанию письме к Вседонецкому слету мастеров угля великий ученый и гуманист Иван Петрович сказал: «Уважаемые горняки! Всю мою жизнь я любил и люблю умственный труд и физический и, пожа-

[1] «Павловские среды», т. II, стр. 488.

луй, даже больше второй. А особенно чувствовал себя удовлетворенным, когда в последний вносил какую-нибудь хорошую догадку, т. е. соединял голову с руками.

Вы попали на эту дорогу. От души желаю Вам и дальше двигаться по этой единственно обеспечивающей счастье человека дороге»[1].

* * *

Итак, учение великого русского физиолога и всемирно известного ученого И. П. Павлова о высшей нервной деятельности и особенно о совместной работе двух сигнальных систем имеет исключительно большое значение как естественно-научное подтверждение и разработка материалистической теории отражения. А материалистическая теория отражения есть непоколебимая основа марксистско-ленинского учения об истине.

Развитие отражения в живой природе, и особенно у животных с высшей нервной системой, создало биологические предпосылки для появления человеческого ощущения как субъективного образа объективной действительности. Отражение в живой природе начинается с «раздражимости» и завершается ощущением у животных, которое лежит в основе их «рассудочных» действий.

Самый важный и большой скачок в развитии биологического отражения представляет собой появление условного рефлекса как единства физиологического и психического. Усовершенствование условного рефлекса, сигнальной реакции одновременно представляет собой развитие психики у животных. Психика у высших животных находит выражение в их ощущениях, восприятиях и «рассудочных» действиях.

Общественная среда человека с ее новыми факторами — трудом и языком — вызвала глубокие изменения в психике человека. Высшая нервная деятельность у человека приобрела субъективное свойство. С этого начинается история человеческого сознания.

Открытая И. П. Павловым вторая сигнальная система является специфическим мозговым механизмом возникно-

[1] И. П. Павлов, Полное собрание сочннений, т. I, стр. 21

вения человеческого сознания, идеального отражения объективной действительности.

В настоящее время в противоположность мутным волнам пропаганды религии и агностицизма идеологами капиталистического мира, во главе с идеологами Соединенных Штатов, учение И. П. Павлова недвусмысленно и неопровержимо подтверждает марксистско-ленинские взгляды на познаваемость мира и его законы, на могущественную силу и значение науки в человеческом прогрессе.

Открытием второй сигнальной системы были подтверждены естественно-научным путем взгляды классиков марксизма-ленинизма, согласно которым язык имеет материальную природу, связанную с мышлением.

Великое учение И. П. Павлова внесло чрезвычайно много и, безусловно, внесет еще больше в дело раскрытия физиологических закономерностей человеческого познания, изучение и овладение которыми имеет огромное значение для коммунистического воспитания масс.

СОДЕРЖАНИЕ

Асен Киселичев

МАРКСИСТСКО-ЛЕНИНСКАЯ ТЕОРИЯ ОТРАЖЕНИЯ И УЧЕНИЕ И. П. ПАВЛОВА О ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Редактор *И. И. ЦЫГАНКОВ*
Переплет художника *Л. Г. Ларского*. Технический редактор *В. И. Шаповалов*
Корректор *Р. Я. Новик*

Сдано в производство 2/XI 1955 г. Подписано к печати 13/II 1956 г.
А-00984. Бумага $84 \times 108^{1}/_{32}$=5,1 бум. л. 16,6 печ. л. Уч.-изд. л. 17,8. Изд. № 9/2271
Цена 12 р. 70 к. Заказ № 820

Издательство иностранной литературы
Москва, Ново-Алексеевская, 52

20-я типография Главполиграфпрома Министерства культуры СССР
Москва, Ново-Алексеевская, 52

Стр.	*Строка*	*Напечатано*	*Следует читать*
50	4 сверху	прадставляет	представляет
105	4 сверху	Рокотова	Рокотовой
306	2 снизу	прочно	порочно

Асен Киселичев

Опечатки